

COMPUTER

Uafhængigt Commodore magasin

computer arrangerer:

Europas første Amigamesse

Rabatkupon indlagt

VI TESTER:

Amiga Text-TV
4 proffe grafikpakker
10 sider med
nye spil

GRATIS
VERDIKUPON
INDLAGT!

AFSLØRING:
Historien
bag Dragon's Lair

RAPPORT FRA:
Europæisk udvikler konference



ALCOTINI
HARD & SOFTWARE

Se testen i
"COMputer"
nr. 12 - 1988

Stereo Sound Sampler

Commodore Amiga

ALCOTINI præsenterer den hidtil mest avancerede soundsampler, der er udviklet til Amiga. Og så er det ALCOTINI KVALITET hele vejen igennem!!
Se her hvad du får for pengene:

Stereo. Mikrofon indgang. Over 100 Khz Samplerate. Digital VU/PEAK indikering Mono/stereo omskifter MIC/LINE omskifter. Fuld software kompatibel. Incl. audio kabel. Incl. stereo software. Leveres i lækker box.

Pris incl. DANSK manual,
kabel, software og
moms

FØR 895,-

TILBUD
795,-



**2 ÅRS
GARANTI**

Forhandlere velkomne.

HVAD KAN EN SAMPLER?

En sampler gør det muligt at omdanne musikstykker eller lydeffekter til data. Disse data kan man så arbejde med og f.eks. lave scrats-music, echo, stammen, eller man kan endda spille musik med ens egen stemme. Vær med allerede fra starten og udnyt Amigaens HIFI lyd optimalt

IMPORTØRER SØGES I HELE NORGE

AMIGA 5.25 DREV

Med afbryder,
40/80 spor
og videreført bus.

TILBUD 1695,-

AMIGA DREV

- der bare holder!

- * Slimline, kun 29 mm højt!
- * Afbryder
- * Ekstra bus connector

**1 ÅRS
GARANTI**



TILBUD

Vi har også med indbygget
strømforsyning, så
Amiga'en ikke belastes.

3.5" 1195,-
5.25" mv strømforsyning 1895,-

Ring efter vore splinternye
kataloger. GRATIS!
Nu både Amiga og C64/128

AMIGA LITTERATUR

Til DIG der vil mere end bare loadede spill.

BASIC BOG	NYHED 298,-
Fortæller ALT hvad der er værd at vide om Amiga basic. Med mange seje rutiner på den medfølgende diskette!	
GRAFIK & MUSIK	NYHED 248,-
DO med programdiskette	298,-
TIPS & TRICKS	248,-
MASKINSPROG	248,-
C - FOR BEGYNDERE	248,-
DOS CLI	199,-
Vi har mange andre engelske og tyske bøger...	

AMIGA SOFTWARE

TEXOMAT tekstbehandling	498,-
PROFIMAT, 68000 Assembler	498,-
DATAMAT, kartoteks-program	498,-
AEGIS AUDIO MASTER, sampler prg.	595,-
AEGIS DIGA, Proff. modem prg.	795,-
GFA Basic 3.0. Ny stærk basic	NYHED 998,-

ACTION REPLAY

Endelig kom den. Cartridget, der slår både EXPERT, FINAL og FREEZE Machine. Backup bliver nu noget af det nemmeste og mest effektive du har set. Her er et udsnit af finesserne:

- Freeze op til 249 blokke!
- Ændre tekst, sprites og dump af skærmen
- Kompressor
- Indbygget båndturbo.
- 2 disk turbo
- Maskinkode monitor, samt effektiv GAME-killer.
- Op til 25 x normal load!

Se testen i "COMputer"
nr. 12-1988

698,-

NU KØBER DU OGSÅ DISKETTER HOS ALCOTINI!

5.25" NN i box. m/ garanti 2,29

5.25" NN i box. 5 års garanti 2,55

5.25" NN i box - colour. 5 års garanti .. 3,75

3.5" NN BULK m/ garanti 7,40

3.5" KAO NN i box. 5 års garanti 8,40

3.5" COLOUR JAPAN 5 års garanti ... 8,49

Diskettebox 100 stk. 3.5" ell. 5.25" 79,-

Alle priser v/ 100 stk excl. moms.

Vi har også mærkevarer som Maxell, 3M, KAO og Athana!

AMIGA FARVEMONITOR

14" Philips CM8833; stereo **TILBUD 2430,-**

C64 FARVEMONITOR

14" Philips CM8802 Før 2395,- **TILBUD 2095,-**

C64/C128 MOTHERBOARD 4S

Klarer alle cartridges **575,-**

**512 K Byte Ram udvidelse
til Amiga: RING!**

Midi interface, 4 kanaler 695,-

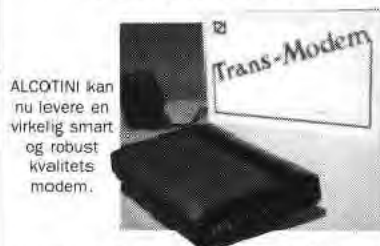
SKAT 88, skatteprogram

Beregner skat i 1988 og 1989

- til PC, Amiga og C128 **198,-**

Trans-Modem

AMIGA 500/1000/2000



ALCOTINI kan
nu levere en
virkelig smart
og robust
kvalitets
modem.

Liste med 70
baser i
Danmark
medfølger.

Se her hvad du bl.a. får for pengene: * 100% Hayes kompatibel.

* Bell 103/212A og CCITT V21/V22/V22BIS standarder.

* Auto hastighed (300/1200/2400 baud). * Fuld Auto DIAL og

Auto ANSWER. * Indbygget højttaler med software styret vol-

ume. * Over 35 smarte og brugervenlige kommandoer. * Kan

bruges til alle de populære modempogrammer.

**Trans-Modem
1200 baud
1336,-**

INCL. KABEL
OG SOFTWARE

**Trans-Modem
2400 baud
2295,-**

POSTORDRE: 06 11 90 22

06 11 90 33

FAX:

06 11 90 55

STAR LC24-10

24 nåls printer der skriver
MEGET flot (LQ). Fire
ekstra fonts (skygge,
outline mm.) Paperpark
samt 170 tegn/sek.
Til Amiga og PC



4450,-

STAR LC-10

Superprinteren med bl.a. NLQ
og papirpark. til C64, C28 og
Amiga

KUN 2595,-

STAR LC-10

FARVE

Tilbud 2995,-

Ring og hør efter farvebånd.

TURBO II joystick

med 8 microswitches, autofire. Hos Alcotini får du
1 års garanti mod nedslidning

195,-

MUSEMÅTTE

Lækker kvalitet, der sørger for stabil muse drift uden at den
glider. Beskytter også mod støv.

KUN 98,-

PROGRAMMER 2.0

Virkelig overskuelig og brugervenlig soft-ware, så
selv nybegyndere kan lave de lækreste cart-
ridges. Med den GRATIS 64K modulgenerator kan
du lægge op til 16 prg. på vore forskellige
EPROM kort til C64 eller C128. Brænderen klarer
250K-27512 EPROM'er. Har indbygget autostart
software med 32K modulgenerator, 4 prg.
spændinger, "Quick pro." og meget mere.
Leveres med 16 sideres let tilgængelig manual på
DANSK.



Programmer 2.0 incl. Textool 749,-
16K EPROM kort 65,-
Modulgenerator 149,-
Normalpris 963,-

**PAKKE
TILBUD
695,-**

FORHANDLERE VELKOMNE



ALCOTINI
HARD & SOFTWARE

Solbjergvej 14 DK-8260 Viby J Tlf. 06 11 90 22

HURTIG LEVERING - DAG TIL DAG. TELEFONID: 10-18.

Priser er incl. 22% moms

24 NÅLE

En LC med 24 Nåde.

star



I pris og kvalitet den bedste: Star LC24-10.

STAR LC24-10, med DANSK manual.

Den bedste i sin klasse. En ny 24 nåls printer, enestående i kvalitet og funktioner.

STAR LC24-10 karakteriseres ved sin høje udskriftskvalitet og mange funktioner.

Papir Parkering, "parker" dine endeløse baner og indfør simpelt og præcist dine enkeltark.

4 FONTS!!, i alt 4 forskellige udskriftstyper med uendelige muligheder og kombinationer, en feature der gør det mere interessant at "printe".

Og med sin ultrahøje opløsning på 360x360 punkter, er DeskTop Publishing legende let med STAR LC24-10.

STAR LC24-10 kan naturligvis anvendes til alle gængse computere.

Se og prøv den nye STAR LC24-10 hos Din Acomatic-STAR forhandler. Dem med den danske manual.



star
ComputerPrinteren

Vejl. uds. kr. 4.995,- ekskl. moms.



02 43 02 22 anviser nærmeste forhandler.

Ja tak, vi ønsker yderligere information & skriftprøve

Firma/Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./By: _____

Telefon: _____

Indsendes til: Acomatic ApS, Hesselager 13, 2605 Brøndby.

Ansvarshavende udgiver:
Klaus Nordfeld

Chefredaktør:
Ivan Sølvason

Medarbejder redaktion:
Christian Martensen
Charles Jensen
Henrik Lund
Jesper Bove-Nielsen
Hans Henrik Bang
Amdt Nielsen
Tom Iversen
Sam Hepworth
Esben Krag Hansen
Jacob Heiberg
Henrik Bang
Claus Leth Jeppesen
Flemming Steffensen

Forlaget Audio
"Abonnementsafdelingen"
Ciro 9 71 16 00
Yvonne Pedersen
Tlf. 01 91 28 33

Abonnementspris:
6 numre for 190,00.
11 numre for 328,50.

Redaktion:
Forlaget Audio A/S
"COMPUTER"
St. Kongensgade 71
1264 København K
Tlf. 01 91 28 33
Telefax 01 91 01 21
Postgironr. 9 50 63 73

Annoncer:
Lars Merland
Dansk Selektiv Presse
St. Kongensgade 72
1264 København K
Tlf. 01 11 32 83

Produktion:
Haslev Fotosats
Niels Ingemann
Grafisk Design
Bargholz Offset Repro
Partner Repro
Olesen Offset

Fig Grafisk Design

Fotos:
Tobish fotografi

Distribution:
DCA, Avispostkontoret

ISSN 0900-8284

Bemærk!

Samtlige programmer udlister i bladet en afprøvet for offentliggørelse. Forlaget betaler op til 1000 kroner skattefri for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til at aftrykke programmer i bladet, og offentliggøre dem på andre lagringsmedier.

Elektroniske konstruktioner, der vises i "COMPUTER", er kontrollerede og efter konstruktørens og redaktionens mening funktionsdygtige, når anvisningerne i bladet følges nøje.

Forlaget kan ikke påtage sig ansvar for følger af trykfejl eller fejl i tegninger.



Afsløring:

Historien bag Dragon's Lair

Programøren Randy Linden beretter til "COMPUTER" hvordan verdens største spil blev til

6

Reportager:

Amiga for fremtiden

"COMPUTER" udsendte rapporter fra den anden Europa udviklerkonference. Hvad bringer fremtiden?

28

Tests:

4 grafiske løsninger

Skal du investere i en proff. grafikpakke til din Amiga, så se lige her

22

Text TV på Amiga

Nu kan du med et nyt modul få Text TV lige ind i din Amiga monitor

32

Tips og tricks:

Få check på dine sprites

I denne tredje del af 64'er Magi føljetonen får du lidt ekstra rutiner til trylteri med sprites

38

Amiga Magic

Esben Krag Hansen fortsætter sin maskinkode-serie. Denne gang fortæller han om Copperen

48

Super 20

Vil du have rutiner der vil frem, så se her hvad læserne selv kan præstere på under 20 linier

52

64'er spil tests:

Games Checkup

Er du spil-freak, har en 64'er og et par hundrede? Se se hvad du kan få til din 64'er netop i dag!

18

Amiga spil tests:

AMIGAMES

Vores altid friske testhold har fundet de allennyeste spil på markedet, og underlagt dem en gennemgribende test over 6 sider

42

Diverse:

Hardgame Insider

9

Hardgame Insider

13

Amiga Expo '89 information

15

Danske Commodore klubber

37

Hardgame Insider

55

PD-Corner

58

Næste nummer

62

Guldførhandler-oversigt

62



AFSLØRING:



Historien bag verdens største spil. Se side 6-7.

MÅNEDENS 64'ER SPIL:



TKO fra Accolade er denne måneds bedste spil. Se testen side 19.

AMIGA GRAFIK PAKKER:



Skal du arbejde professionelt med grafik, så se vore størst af grafiske løsninger til Amiga på side 22-26.

TEXT TV PÅ AMIGA:



Nu er det muligt, via Amiga'en at tilkoble text-TV. Se testen af udstyret på side 32-35.

MÅNEDENS AMIGA SPIL



TV Sports Football fra Cinemaware har fået denne måneds absolutte topkarakter. Se testen side 47.

Hvis du så anmeldelsen af verdens største Amigaspil - Dragon's Lair i sidste nummer, så kig lige denne artikel nærmere efter.

Her kommer nemlig historien bag historiens allerstørste hjemme-computerspil.

Det hele startede i sommeren 1983. Et revolutionerende spil indtog arcade-hallerne over hele verden. Et spil som i teknik og udformning udklassede alle med sin stereolyd, og suveræne tegneseriegrafik. Spillet var selvfølgelig Dragon's Lair. Spillet startede en hel ny æra i arcaderne, både indenfor laserdisk styrede maskiner og almindelige arcade maskinspil. Dragon's Lair virkede dog som om at det skulle være muligt at genskabe den atmosfære, animation og lyd som den originale laserdisk-styrede version.

Det eneste problem var, at på det tidspunkt var den mest avancerede grafiske computer en:

Commodore 64

Kunne den mon klare skærerne, tænkte Visionary Design Technologies først da de fik ideen at konvertere arcaden til en "almindelig" computer. Men efter at konstant sænke forventningerne efter gentagne forsøg, virkede det til sidst så håbløst at tanken blev opgivet. Den var ikke stor og stærk nok.

Vi søgte med lys og lygte efter en computer der kunne klare kravene til hurtighed, grafik-animation og gode lydegenskaber, og vi måtte vente længe og tålmodigt.

Men så kom Amiga'en - computeren alle havde ventet på var en realitet i 1985. Visionary Design Technologies var straks parate til at smide hvad de havde i hænderne og kaste sig over maskinen. Der manglede dog hardware-backup, software backup, et marked der var stort nok til at bære et gigantspil som Dragon's Lair jo ville blive.

Amiga'en blev i 2 år bearbejdet kraftigt af programmørstaben, for at finde maskinens stærke og svage punkter. Hvordan man kunne vride Amiga'en bedst muligt, og hvordan man kunne tænkes at lave Dragon's Lair på den. I 1987 startede projektet så med fuld fart. Vi udviklede et animations-system som vi kaldte CAST (Cel Animation Sequencer Tool) for at kunne klare de skrappe krav til opgaven for grafikerne. Brugerprogrammet kunne lade grafikerne animere deres figurer, som klassiske animations-processor. Brugerprogrammet blev så godt, at vi stadig overvejer at udgive det som værktøjsprogram for spiludviklere, men lad os først se interessen.

HISTORIEN BA



De største fordele

Ved at vælge Dragon's Lair spillet frem for andre, var hovedsageligt at animationerne allerede var lavet på arcade-versionen, historien var fastlagt, baggrundene var allerede tegnet, de rigtige vinkler og perspektiver etc etc.

Ideudviklingen blev altså sparet - men der var mange andre komplikationer der først skulle overvindes.

Alle baggrunde og animationer skulle nu digitaliseres, lydeffekter skulle samples, tale og musik skulle samples og komponeres, og scenerne skulle sættes sammen så lydeffekter passede perfekt med grafikken.

En af de største problemer med de digitaliserede animationer, var at formatet ikke var 100% nøjagtigt. Hardwaren fra Sunrise kunne nemlig ikke holde formatet præcist mellem hver billedigitalisering, så en masse afpudsningsarbejde var nødvendigt, før grafikken kunne bruges.

Men med hjælp af CAST kunne animationerne testes løbende under afpudsningsprocessen.

Ny compressions-teknik

Visionary Design Technologies stod dog over for flere "hurddles" de skulle overvinde. Hver scene bestod af så mange billeder, at hukommelsen mildest talt var opbrugt flere gange. Hvis billederne skulle ligge i normalt format på disketter ville billederne alene fylde over 100 disketter!!

Prøv selv at save et Deluxe Paint billede, og se hvad det fylder. Tag så og læg 130-150 billeder ned (her taler vi kun om EEN scene) ned på samme diskette - det er umuligt - simpelthen.

Op på hver diskette findes der et antal af scener, så det er virkelig komprimeret fantastisk godt.

Der måtte derfor udvikles et specielt kompressions-format kaldet TDT-Compression Format til at klare affæren. Problemet var jo også selve hukommelsen. Der var simpelthen ikke plads til 120 billeder i hukommelsen på en gang i en 768 K maskine (mere om det senere).

Teknikken med at manipulere kraftigt med blitteren (Amiga'en grafik-flytter

BAG DON BLUTH'S DRAGON'S LAIR



chip) resulterede i at en faktisk umulig opgave nu blev mulig.

Sådan blev systemet lavet

Forestil dig at en hel scene består af 120 enkeltbilleder, lagt ovenpå hinanden. For at se hele scenen, vises billede 1,2,3,4,5....120.

Dragon's Lair er nu opbygget, så ved billede 50-60 kan du vælge en ændring med keyboard eller joystick. Du slår f.eks. med sværdet, hopper eller andet. Hvis du intet gør, kører scenen videre fra billede 60 og opefter. Laver du en ændring mellem 50-60, springes der til billede 98, der kører til 110. Mellem 110 og 120 kan du så lave en ny bevægelse (action), som gør at der springes tilbage til scene 20 og opefter. Når du trykker "fire" mellem billede 35-45, springes videre til næste scene.

Sådan kunne en scene i Dragon's Lair se ud.

I nogle tilfælde kan en scene loades videre fra disk, hvis du kører med en Amiga 1000, ellers er det meste indlæst i hukommelsen.

Arbejde, arbejde

Nu var teknikken på plads. Alle viste hvad de skulle gøre og nu var der bare arbejde og arbejde.

4 rotoscopers skulle nu igang (baggrunde og forgrunde skulle "patches" sammen i de rigtige paletter). De var ansvarlige for at alle animations-regler blev overholdt, rigtige vinkler, at der ikke manglede en animation nogen steder, at lyden var timet rigtigt, at intervallet, hvor der kan vælges var iorden etc, etc. Da alle animationer var iorden, skulle musik & lydeffekter studiesamples fra arcade-maskinen. Hele ideen var jo at få nøjagtigt kopieret arcade maskinen, og hvad er bedre end selve arcade maskinens lyd?

Harddrive mulighed

På grund af spillets størrelse, var der mange forespørgsler omkring muligheden for at save spillet over på harddisk. Det lykkedes dog kun at forberede til en type harddisk,

nemlig Comspec, som bistod med en enorm support for udviklingen af spillet.

Banebrydende spil

At et spil som Dragon's Lair er kommet på gaden, er en banebrydende begivenhed, idet det er første gang nogensinde at noget spil er CEL Animeret. Det er første gang at animationer som disse vises på nogen computer gennem alle tider. Det er første gang at Amiga 1000's Kickstart kobles ud for at få 768 K RAM frigjort. Det er første gang at et Amiga-spil fylder 6 disketter. Det er første gang at noget produkt er komprimeret så meget (fra 120 Mbyte data til ca. 6 Mbyte). Det er første gang for os alle at se REN tegnefilm.

Det er første gang at vi alle kan være SÅ stolte af at eje en Amiga computer der kan SÅ MEGET!!!

Randy Linden &
Ivan Salvason

VI ER EN RIGTIG COMPUTER-BUTIK!

VORES STORE UDVALG PÅ HYLDERNE
GØR DET NEMT AT VÆLGE
DET RIGTIGE GREJ.

- kom ind og check os!



1.	Easyl tegnebord til A 500	4465,00
	A 1000	4895,00
	A 2000	5495,00
	PC	6395,00
2.	Diskette box TH 80 L 3 1/2" med lås	110,00
3.	Diskette box DS 40 L 3 1/2" med lås	85,00
4.	Diskette box DD 100 L 5 1/4" med lås	110,00
5.	Diskteststation 5 1/4" til Amiga 500 med afbryder og gennemført bus	2295,00
6.	Diskteststation 3 1/2" til Amiga 500 med afbryder og gennemført bus	1695,00
7.	Golem sound sampler stereo	995,00
8.	Arcade joy stik	260,00
9.	Terminator	250,00
10.	Spar/2 eprombrænder på DANSK	1195,00
11.	Mus Commodore 64/128	545,00
12.	Disketter BASF 2DD 10 stk. 3 1/2"	249,00
13.	Disketter BASF 2S/2D 10 stk. 5 1/4"	149,00
14.	Disketter Esselte MF 2DD 10 stk. 3 1/2"	199,00

15.	Databånd	9,85
16.	Mussemåtte	98,00
17.	Dela mother board 4 slot	488,00
18.	Final cartridge III	495,00
19.	REX 9509 epromkort op til 2 x 16 k	138,00
20.	Power cartridge	498,00
21.	Dela userport adapter	158,00
22.	Dela II eprombrænder	498,00

Alle priser incl. 22% moms. Der ydes 1 års garanti på alle varer.

BETAFON
Istedgade 79 · 1650 København V
Telf. 01 31 02 73

AMIGA PÅ 64 PRINTER!

Amiga Printlink er navnet på en ny smart tingest, som Betafon i København har agenturet på. Her kan du for første gang tilkoble din gamle forældede 64'er printer til din Amiga via et modul og tilhørende kabler.

Yderligere information:
Betafon
Tlf. 01-310273



PAS PÅ FRIMÆRKETYVE!!!

Her for nylig dukkede der 2 meget dystre herrer op med slips og attachetasker, og sagde: "God dag, vi er fra sikkerhedstjenesten". "Vi vil tale med den ansvarlige Klaus Nordfeldt". Mens den ene afsøgte kontoret for skjulte mikrofoner, forklarede den anden, at de var sikkerhedsfolk i P & T og at de igennem nogen tid havde set på disketter, der blev sendt frem og tilbage med "genbrugsfrimærker".

Nogle kloge hoveder har nemlig fundet ud af, at hvis man sætter en speciel "hospitalstape" hen over frimærkeme, kan modtageren bare pille den af, når han modtager brevet hvorefter frimærket er så godt som nyt.

Det er postvæsenet holdt op med at grine af, og da en nærmere inspektion af brevene viste, at det var dele af "COMputers" læseskare der var synderne, synes vi lige at I skal vide, at postvæsenet for fremtiden ikke vil udlevere den slags breve til modtageren, medmindre han oplyser navnet på afsenderen.

Til ubehagelig orientering, skal vi lige oplyse fra postvæsenet, at dette er en overtrædelse af paragraf 177, der giver myndighederne mulighed for at idømme frimærketyvene op til 8 års fængsel (for begge parter)!!!

PROTEXT 4 TIL AMIGA 500

Softwarefirmaet Amors tekstbehandlingsprogram Protext er nu en realitet til din Amiga. Programmet udnytter Amiga'ens menusystemerfuldt ud, samtidig med at de originale keyboard koder selvfølgelig stadig er anvendelige. Akkurat som Word Perfect tillader Protext dig at have indtil flere dokumenter åbne samtidigt i forskellige vinduer.

Indkluderet vil der med programpakken medfølge Prospell, som checker stavfejl (på engelsk desværre), med en ordbog på ikke mindre end 70 000 forskellige ord.

Protext understøtter desuden en lang række printere, og her er også en hel del laserprintere repræsenteret.

Protext er i stand til at køre på en almindelig standard Amiga 500 uden ekstra diskdrev, men programmet kommer dog først

rigtigt til sin ret på et 1 MB 2 drevs system.

Senere hen forventer Amors også at konvertere deres databaseprogram Protext Filer samt deres faktureringsprogram Protext Office, produceret med henblik på at arbejde sammen med Protext.

Protext koster 99,95 pund og yderligere information kan opnås ved at kontakte Amor på nummeret 009 44 733 68909

KØR "CLASSIC"

BMP Data har netop introduceret en ny speed-loader til 1541 freaks. Navnet er Prologic DOS Classic, altså efterfølgeren til Prologic DOS, som vi i sin tid bragte en test af.

Classic versionen loader op til 65 gange hurtigere end en normal 1541 diskteststation, der er ny toprekord. Classic fungerer efter et helt nyt system, hvor den gamle 6522 chip overtages af en ny og hurtigere CIA chip, så den gamle ikke står og koger når hastighederne nær jet hastighed. Systemet skal indbygges både i

1541'eren og 64'eren, men kan slås helt fra hvis det ønskes. Prisen for denne turbo-speeder til din 1541/C64 koster kr. 995,00.

Yderligere information:
BMP Data
Lystrupvej 3
3330 Gørleose
Tlf. 02-278100



BRANDSKÆGT

Electronic Arts er begyndt at gå Cinemaware i bedene med deres nyeste spil, som de hævder er en blanding af science fiction, skræk og en spændingsfilm.

Handlingen foregår ombord på forskningsrumskibet Prometheus, hvor man er igang med at udvikle robotter, der kan erstatte menneskelig arbejdskraft ved hjælp af genteknologi.

Vi behøver vel næsten ikke at fortælle, at der går et eller andet galt, og at man pludselig mister kontakten med rumskibet. Det kan enten skyldes en strømafbrydelse, eller at robotterne har overtaget rumskibet... Gæt selv. Under alle omstændigheder skal du i Project Firestart op til rumskibet og klare ærterne, og EA lover en masse fede effekter, så vi venter i spænding.

RINGENES HERRE

Melbourne House har det efterhånden med Ringenes Herre, som filmindustrien har det med Politiskolen. De bliver ved at brygge på den samme ide igen og igen. Denne gang gælder det War In Middle Earth, der bygger på hele Tolkien trilogien: Ringenes Herre.

De har puslet med spillet i 14 måneder, men nu er der snart en chance for at vi får stillet vores pixelsult, og får kastet ringen ned i Dommedagsbjerget for 117. gang.

Spillet spilles i 3 niveauer: Det vigtigste er personniveauet, hvor du kan gå rundt og styre de enkelte personer og eventuelt udkæmpe et par kampe med "the bad guys". Så er der et oversigtskort, hvorfra du styrer hærenes bevægelser, og til slut et total-



kort, der viser hele Midgård så du kan se hvor lang tid der er, til du har tabt spillet.

Handlingen er utroligt avance-

ret, for de enkelte personer handler allesammen ud fra hvad du foretager dig, selv om de forsøger at følge bogen så nøje som muligt.

NU KOMMER DEN...

Her kommer 3. del af føljetonen om Digital Integrations F-16 Combat Pilot. Spillet er netop udkommet til Atari ST og de små hjerner derovre, er godt igang med at afpudse det, så det kommer op på Amiga standard. De sidste nye rygter lyder, at du lige-

som i Falcon har mulighed for at spille 2 spillere mod hinanden, ved at forbinde 2 Amiga'er, så hvis næste nummer af "Computer" først udkommer til næste jul, så ved du hvorfor.

Det varsådan set bare det vi ville sige, for den eneste egentlige årsag til denne notits er, at vi lige har fået et billede af spillet ind af døren som vi synes du skulle se.



AMIGA GUF

3 1/2 AMIGOS DREV

KUN 1195,-

AMIGA 500

KUN 4995,-

20 MB HARDDISK

KUN 4895,-

VI HAR MEGET MERE
GRATIS KATALOG



HOME DATA

BIRKSØVEJ 8
8240 RISSKOV
06 17 94 99

VIRUS ALARM

Sættes let bagpå Amiga'en

Kr. 98,-

STEREO SAMPLER

Med dansk program

Kr. 498,-

SCARTKABEL

Kr. 198,-

ALLE PRISER INCL. MOMS
FORHANDLERE SØGES

06 41 16 23

Power production
Thyvej 8 Randers

GRATIS næsten...

AMIGA FARVEMONITOR

MODEL	PHILIPS CM8833	COMM. 1084
Opløsning	600x285	600x285
Lyd	Stereo	Mono
Grøn Knap	Ja	Nej
Hovedtelefonbøsning	Ja	Ja

TILBUD 2420.- 2999.-

Philips CM 8852 med ekstra høj opløsning + fod **2999.-**

star
PRINTERE



STAR LC-10 144 tegn pr. sekund	2.430
STAR LC-10 Colour	2.799
STAR LC24-10, 24 nåle, utal af fonte (NY)	4.195
STAR NB24-10, 24 nåle, 216 tegn pr. sek.	4.875
Arkfører til alle LC printere fra	1.090
Parallelt i interface til NL-10	845
Farvebånd til alle STAR modeller (God pris)	RING
Bredvalsede STAR-modeller	RING

3.5" drev til Amiga

med afbryder, bus og super slimline. Fuldstændigt lydløst.

Tilbud 1199.-

5,25" drev til Amiga

med afbryder og super slim-line. Fuldstændigt lydløst. Omskifter mellem 40 og 80 spor.

Tilbud 1699.-

512 Kb-Ram

til Amiga 500. Org. Commodore m. batteribackup og ur.

Lagervare 1699.-

Alcotini

Stereo Soundsampler til Amiga

med dansk manual. 2 års garanti

Tilbud 795.-

DISKETTER

Vi importerer selv vores disketter direkte fra anerkendte japanske og europæiske fabrikker. Kvaliteten er garanteret høj, derfor giver vi 100% garanti.

Varenavn	Pris v. 100
5,25" i box, uden garanti	2.79
5,25" DSDD i box	3.23
5,25" DSDD Certified Neutral 48 tpi i box	3.64
5,25" DSDD Certified Neutral, 5 farver i box	4.64
5,25" SSDD Xidex i plastbox 48 tpi	5.97
5,25" DSDD KAD fra Japan 48 tpi	7.93
5,25" DSDD KAO fra Japan 96 tpi	9.15
5,25" DSHD High Density 96 tpi ATHANA	14.50
3,50" MF2DD 135 tpi uden garanti	8.50
3,50" MF2DD 135 tpi fra Japan	9.60
3,50" MF2DD 135 tpi box labels Japan KAONN	10.95
3,50" MF2DD 135 tpi KAO fra Japan	13.35
Diskbox m. lås til 100 stk.	99.00
Originale Amiga-labels i 5 farver	0.50

Amiga 500 + CM8833

stereo farve-monitor

KÆMPETILBUD 7199.-

PC-1 + kvik tekst 4200.-

PC-1

med monitor, KVIK tekst, 20 MB harddisk, STAR LC10 og udvidelsesbox

KÆMPETILBUD 11.999.-

Vi leverer til hele Norden.
Levering inden 48 timer i DK.
Priser er incl. moms.
Forbehold for prisændringer!

01 64 55 11

BANZHAF
datamedier

Kratkrogen 9 - 2920 Charlottenlund
Fax: 01 64 55 01 Giro 7 52 51 33

TRYGHED PÅ TRYK MED GARANTI

TRYGHEDS-GARANTI

Ved køb hos BMP-DATA medfølger et trygheds-garantibevis, der giver dig følgende rettigheder:

- 1) 8 dages returret
- 2) 30 dages ombytningstret
- 3) Mindst 1 års garanti (på disketter ydes 5 års garanti)
- 4) Gratis at få svar på vore teknikere på spørgsmål angående brugen af det erhvervede produkt.

Er du alligevel ikke tryk ved at handle pr. postordre, er du velkommen til at besøge vor butik, Lysstrupvej 3, Gørlose. Afslut tid for demonstration eller kom i vores faste åbningstid kl. 15-18. Vi henviser også gerne til nærmeste forhandler på tlf. 02 27 81 00. Her oplyses også, om den ønskede vare er på lager.

LUXUS-PRINTER Seikosha SP-180 VC

- Professional matrix-printer til Commodore 64/128 & i 16 bit
- Skrivehastighed: 100 tegn/sek. ved draft og 20 tegn/sek. ved NLQ
- 12 skrifttyper, alle med danske karakterer
- Imponerende flot højopløsningskvalitet og grafik
- Både traktor- og valsefremføring
- Kan også skrive på almindeligt A4-papir
- Skrifter grafik fra Final Cartridge, Doodle, Koolapainter osv.
- 2 års garanti
- Virker med alle programmer, kræver ikke special-udstyr eller særligt papir

- Flekvrer gratis skriftprøve!

1995.-

Incl. alle kabler,
250 ark papir
og farvebånd



64/128 COPY 2000 (TM)

DEN ORIGINALE

- Det professionelle copyinterface
- Et fantastisk kopierark
- Gør det legende let at kopiere programmer på bånd
- Kopierer via direkte, digital signaltransport fra en datasek i til en anden
- Er i stand til at kopiere et hvilket som helst software på bånd



148.-

NB! Fås også uden kabinet for kr. **99.-**

TURBO 2000

Sælger din ordbog og køb et dansk turbomodul

- Indeholder bl.a.:
- 2 bånd-turboer: ABC-turbo og TURBO II
- Turbo til diskteststation, 6 gange hurtigere
- 19 sekunders formattering
- 3 fuldautomatiske kopierprogrammer
- Befalige funktionstaster med mulighed for selv at definere
- Indbygget resetknop

Det hele er selvfølgelig fuldt menustyret

298.-

PROLOGIC DOS Classic

- Sparker nyt liv i din gamle 1541, markedets absolut hurtigste system - se blot her:
- 65 gange hurtigere LOAD, 25 gange hurtigere save
- 15 gange hurtigere behandling af SEQ- og REL-filer
- Definerede F-taster
- Forbedrede DOS-kommandoer + 14 nye
- Lynformattering: 12 sekunder
- Kan anvende 40 spor (748 blocks free)
- Centronics-interface
- Kopierprogram medfølger, kopierer en hel side på 18 sek. incl. formattering

KERNAL FOR C-128

995:- 198:-

LYSPEN

Den første præcise lyspen

- Denne lyspen udmærker sig ved at anvende en ny teknik, der gør den mere præcis, end hvad der tidligere er set til 64'eren
- Leves med tegnesoftware
- Læst af save programmer, der kan aflæse lyspensens skærm-position
- Med spiralkabel
- Tegn direkte på skærmen for at



348.-

MULTI MODULE

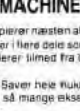
- ABC-tapelurbo
- TURBO II-tapelurbo
- Kopierprogram bånd-bånd
- Definerede F-taster
- Indbygget resetknop
- Oplæser ingen hukommelse
- Spærrer dig for at sætte turbo ind fra bånd



223.-

FREEZE-MACHINE

- FREEZE: Kopierer næsten alle programmer, også origi-naler i flere dele som i tekst, Winter-Games. Kopierer lined fra bånd til disk og omvendt
- FASTSAVE: Saver hele hukommelsen på kun 15 sek i så mange eksemplarer, du måtte ønske
- TO DISK TURBOER: Op til TVE gange normal hastighed
- LYN-FORMATTERING: 12 sekunder
- Definerede funktionstaster
- Resetstift til snydepokal o-g-n



448.-

TEGNUMUS

Giver dig professionel styring af tegneprogrammer

- Kan bruges til alle tegneprogrammer, der ellers betjenes med joystick
- Meget stabil teknik
- Design i stil med AMIGA-musen
- Vedligner til The Final Cartridge III og GEOS

Det lille vidunderbarn, der kan det hele



398.-

FINAL CARTRIDGE III

- Joystick-/mus-styring af de mange faciliteter
- Diskette- og bånd-turbo
- Freeze-kopiering
- Lækker menuføring
- 60 nye hjælpekommandoer
- Avanceret screendump på printer



Modulet, der gør din 64'er til en AMIGA

548.-

ACTION REPLAY MK IV OG MKV - PRO

Englænderne kiggede - tyskerne såvde og amerikanerne jubbede - nu er det din tur

- Problemfri FREEZE-kopiering af op til 240 blokke
- Kompressor, der får kopier til at fylde mindre
- 2 diskaturboer. Op til 25 gange hurtigere load, 240 blokke på 7 sekunder
- Båndturbo, der fungerer ved sammenfletning
- Giver dig mulighed for at ændre teksten i programmer, bytte om på spilles, dumpe skærmbilleder på printer og meget mere
- Mappekodemonitor
- Game-koder (svigt liv i spi)
- og den virker faktisk!



MKIV 698.-

Det kan MKV mere end MKIV:

- Fuldskærmfunktioner i FREEZE
- Skærmbilleder fastholdes i extern RAM
- Monitoren kan aflæse alle adresser fra freeze-læbeliket incl. skærmbilledet
- RAM-laster. Uden indtjyning i diskette-station eller ombytning af filer loades ca. 20 gange hurtigere end normalt
- Meget overvejelige menuer
- Udvædet skærmdump til printer, disk eller båndstation

64/128

Computer skrev:
"kun en lang afrenningskur eller noget re-
volutionerende skulle kunne få mig til at sige
pe Action Replay..."

MKV 798.-

ENHANCEMENT DISKS for Action Replay MKIV og MKV

Til de to Action Replay moduler findes to enhancement disketter, der bage-
længere sammen med begge cartridges. Den ene disk giver ekstra rutiner
til overførsel af programmer i flere dele til disk, den anden hjælper
digitalt til at lave en fuldstændig demo med musik, scroll, grafik o. s. v., som du
kan have hentet fra spi

pris pr. stk. kr. **248.-**

FÅ DIG EN RIGTIG FARVEPRINTER TIL AMIGA'EN (ELLER PC) COMMODORE MPS1500C

- Original Commodore
- Laver utroligt flotte udskrifter af tekst og grafik i både farver og s/h
- NLQ-funktion og mere end 10 forskellige skrifttyper, alle med danske karakterer
- HURTIG: 120 tegn/sek. ved draft og 60 tegn/sek. ved NLQ
- Ingen DIP-switches - al indstilling foregår via frontpanelet
- Kan blande mere end 50 forskellige farvenuancer
- Både valser- og traktorfremføring af papir
- SOFT-TODAY skrev "MPS1500C er den bedste til farver, hvis du da vil have en printer til under 10.000"
- Flekvrer gratis skriftprøve



CHOKTILBUD:

SPAR 1500.- 2995.-

incl. moms

TRYK TRYGT MED TURBO



Kun **248.-**

TURBO 3 QUICK GUN

Comb. bered joystick. Du får med TURBO 3 et joystick, der passer til ethvert spil, og TURBO 3 har 3 udvalgte håndlag. TURBO 3 er utroligt solidt da det er beskyttet med 6 microswitches og styrepindsmatry i massivt stål. 3 firelaster, auto-lig og kraftige superlaster giver dig uovertruffen spi-lekomfort.

TURBO 2 SUPER



Action bered joystick. Taler Decathlon og andre "side-op"-spi. Står suget fast i bordet på 4 store superlaster. Giver dig med 4 skydelaster meget fleksibel betjening. AUTOFIRE og 6 microswitches giver dig fantastisk spilleglæde.

TURBO er joystick, der er lavet til at spille med. Derfor får du med TURBO uovertruffen kvalitet, understøttes af et års garanti med NEDSUD-NING!

IC-RUN skrev: Et glimrende joystick, som jeg vil anbefale til alle, der påtænker at investere i et nyt.

198.-

POSTORDRE - BESTILLINGSKUPON

Send kuponen i lukket kuvert til nedenstående adresse eller ring på vor ordretelefon



02 27 81 00

FAX: 02 27 89 19

Postgira 1 90 62 59

Lysstrupvej 3, DK-3330 Gørlose.

JEG BESTILLER HERMED:

MIN ADRESSE ER:

STK.	KR.
STK.	KR.
STK.	KR.
STK.	KR.
STK.	KR.

NAVN:
GADE, NR.:
POST NR.:
BY:
TLF. NR.:

BETALING:

- ☐ Check vedlagt + porto
- ☐ Kr. 19,00

- ☐ Pr. efterkrav + porto (Kr. 19,-) og gebyr (Kr. 25,-) ALT tilføjes kr. 44,-

- ☐ KATALOG ØNSKES (SENDES GRATIS)
- ☐ SKRIFT PRØVE ØNSKES
- ☐ MPS 1500 C
- ☐ SP180 VC

Alt er med min 1 års garanti. Alle priser er incl. 22% moms. Der tages forbehold for trykfejl, prisændringer og udsolgte varer - ring! Kuponen må gerne skrives af eller kopieres.

CROWTHER & BISHOP

To af de mest succesrige programmører på 64'eren har nu slået sig sammen i Mirrorsofts regi, og truer med at publicere det ultimative actionspil. Det går under navnet Phobia, og byder på 15 tredelte baner, der hver især består af syresej action.

Banerne er organiseret som et net af planeter, og det hele drejer sig om at fræse rundt på dem, for at finde ni stykker af et varmeskjold, som du skal bruge for at komme hen til solen i midten af den onde galakse.

Mirrorsoft siger at Phobia bliver det største 64 spil nogensinde, men da vi holdt op med at tro på julemanden, da vi fik en familiebibel i julegave, venter vi med at rose Phobia til skyerne, til vi har fået lagt vores klamme anmelderhænder på det.

FRA SCENEN

For omkring 10 års siden, var der 3 entusiastiske englændere, der skrev et teaterstykke ved navn Kristal, men til trods for deres ihærdige forsøg, kom stykket aldrig længere end til manuskriptet. Der var ikke et eneste teater, der ville lægge arm med det.

Så fik en af forfatterne sig en computer, og blev straks besat af ideen om, at udgive det som Amigaspil i stedet. Som sagt så gjort, så Kristal er nu på trapperne fra Prism og efter sigende skulle det være et kæmpe eventyragtigt arkadespil på højde med Lords of Midnight som tidligere ZX-Spectrum-svæklinge måske mindes med vemod.

Spillet kommer på ikke mindre end 4 disketter, og indeholder alt fra klassiske sværddueller til actionorienterede rumslag. Hovedpersonen hedder Francis Frake



(Snedig bogstavombytning med Francis Drake, ikk!) og han skal forsøge at forhindre at den skønne prinsesse bliver gift med den forkerte.

Kristal byder på ikke mindre

end 60 helt forskellige baggrundsbilleder og duellerne er opbygget af 150 forskellige animationer, så vi må indrømme at det klor i fingrene for at få lov til at kigge nærmere på denne sag.

Få COMputer GRATIS!

Der er nu mulighed for at få pengene tilbage på dette nummer af "COMputer". Det eneste du skal gøre er, at aflevere denne VÆRDIKUPON, når du køber varer for 200,00 kroner eller mere hos een af vore guldforhandlere (se oversigten bagest i bladet). Bemærk! Du kan IKKE anvende værdikupon og guld-kort samtidigt.

VÆRDIKUPON
MARTS 1989
KR. 34,85

Kan kun indløses hos "COMputer's" guldforhandlere i henhold til listen bagest i "COMputer"

HARDGAME INSIDER

SÅ ER DER TEGNEFILM

Magic Bytes (dem med de lange skeletfingre) er i fuld gang med en tegnefilmskonvertering til Amiga'en. Det gælder ingen mindre end Tom & Jerry, og spillet har efter sigende alle de effekter, som vi kender så godt fra filmene inklusive Jerrys umættelige appetit og en stadig strøm af smadret inventar, der kan få enhver indendørsarkitekt til at skrike af fryd.

Der er ovenikøbet mulighed for at spille 2 spillere, selv om vi tvivler på, at nogen frivilligt vil spille Tom, og blive udsat for faldende køleskabe og amboite, mens Jerry fræser sig gennem uanede ostemængder.



RED MÅNEN

En eller anden gammel støvet farao, har kastet en forbandelse der siger, at hvis sollyset på hans pyramide nogensinde bliver spærret, vil blokeringen blive ødelagt. En solformørkelse er desværre under opsejling i Total Eclipse fra Incentive, så hvis du ikke indenfor 2 timer har arbejdet dig op til toppen af pyramiden og fjernet forbandelsen, er månen kun historie.

Undervejs i det 3 dimensionale spil, skal du løse forskellige gåder, der hovedsageligt består i at åbne diverse låste og magiske døre. Da mumietætheden i pyramiden samtidig er kritisk, er det



ikke nogen helt nem opgave du kommer på, medmindre du ikke er overtroisk, for så kan forbandelsen jo passe sig selv, uden at du behøver at spille Total Eclipse på 64'eren.

SUPERSPIL I BASIC?

Hvis du altid har drømt om at skrive superspil til din Amiga, men ikke har taget dig sammen til at lære maskinkode, så er HiSoft parat med en hjælpende hånd. De har lige lanceret en BASIC-compiler, der oversætter dine sneglede BASICprogrammer til lynhurtig maskinkode.

HiSoft BASIC kan både klare

den udbredte Microsoft BASIC og den "LIDT" mere velkendte AmigaBASIC. Det eneste problem er, at compileren kun kan håndtere strenge på og til 16 Mb i længde, så der er jo dårligt nok plads til Nudansk Ordbog!

Prisen ligger på omkring 100 pund, men hvis du stadig er interesseret kan du prøve at kontakte HiSoft på:

Tlf: 009 44 525718181

CODEMASTERS IGEN?

Ville du købe en brugt bil af denne mand? Nej vel. Vi har fået dette billede uden afsender og vi ved ikke rigtig hvem det er.

Imidlertid har vi ikke fået noget som helst fra familien Darling, så vi gætter på at det måske er en af deres fjerne familiemedlemmer. Ligheden er der da i hvert fald.

Hvis du møder denne mand, vil vi af hygiejnemæssige årsager anbefale, at du holder døre og



vinduer lukkede indtil civilforsvaret har ryddet området.

BLADE RUNNER

Hjemme i sin dunkle kælder sidder manden bag "Hunters Moon", Martin Walker, og pusler med et nyt spil til 64'eren.

Det lyder navnet Citadel og foregår i et futuristisk bylandskab,

med en stemning, derefter sigende skulle være hentet fra fremtidens film Blade Runner.

Det ville være overdrevet at sige, at vi fik åndenød over den flotte grafik på demobilledet, men hvad forstår vi os på computerspil!!!

HARDGAME INSIDER

AMIGA EXPO 89

**Så er det ud af din Amiga hule derhjemme, og afsted til årets begivenhed -
AMIGA EXPO 89. "COMputer" arrangerer her Europas første rene Amiga udstilling
med nyheder fra ind- og udland.**

Nu har du virkelig chancen for at møde al-verdens personligheder, deltage i konkurrencer, se de hotteste nyheder og prøve de seneste spil.

"COMputer" arrangerer nemlig AMIGA EXPO 89 i Børsen's lokaler midt i København. Udstillere fra hele landet vil fylde lokalerne, og de første responser er allerede målt: Denne udstilling vil slå alt hvad der tidligere er set i antal besøgende. Efter at nyheden for kort tid siden rygtedes, har vore telefoner ikke stået stille, så bered dig på en udstilling du sent vil glemme.

International presse

Hele den internationale Europæiske presse er indbudt, og vi påregner en stor dækning. Kendte personer fra ind- og udland er indbudt til afholdelse af konferencer. Der er planlagt mange konkurrencer under udstillingsforløbet, bl.a. vil en kendt Amiga personlighed komme med udtalelsen:

"Det var vel nok ærgeligt - vi prøver igen". Vi har en mistanke om hvem det er, men det finder du nok ud af på udstillingen.

Specielle overraskelser vil også komme fra tid til anden. En scene er opstillet til nogle af formålene, hvor Amiga'en vil indtage en af hovedrollerne.

Mød "COMputer"

"COMputer" vil selvfølgelig indtage en central plads på udstillingen, så læserne har en chance for at se hvordan vi ser ud, stille redaktionen spørgsmål, komme med ideer til bladet, og måske fortælle os hvordan I vil have at "COMputer" skal se ud i fremtiden.

Rabat der batter

Ja vi har ikke indgået partnerskab med et kendt olieselskab der bruger samme slogan, men kan derimod tilbyde alle læsere af "COMputer" rabat på indgangen til AMIGA EXPO 89 på hele kr. 10,-.

Den normale entre andrager 35 kroner, så læser du dette, klipper kuponen ud og afleverer den ved indgangen, skal du kun betale kr. 25,-.

Guld-klub medlemmerne

Behøver ikke at klippe i bladet, men kan bare forevise deres gyldige guld-kort ved indgangen. Her sparer du 15 kr. og skal derud kun betale kr. 20 for at komme ind til året begivenhed - AMIGA EXPO 89.

Sådan finder du AMIGA EXPO 89

AMIGA EXPO 89 findes i hjertet af Køben-

havn, nærmere betegnet i Børsalen på Børsgade, ikke særligt langt fra Christiansborg. Men det vil ikke være svært at finde - det skal vi nok sørge for når udstillingen åbner.

Åbningstider

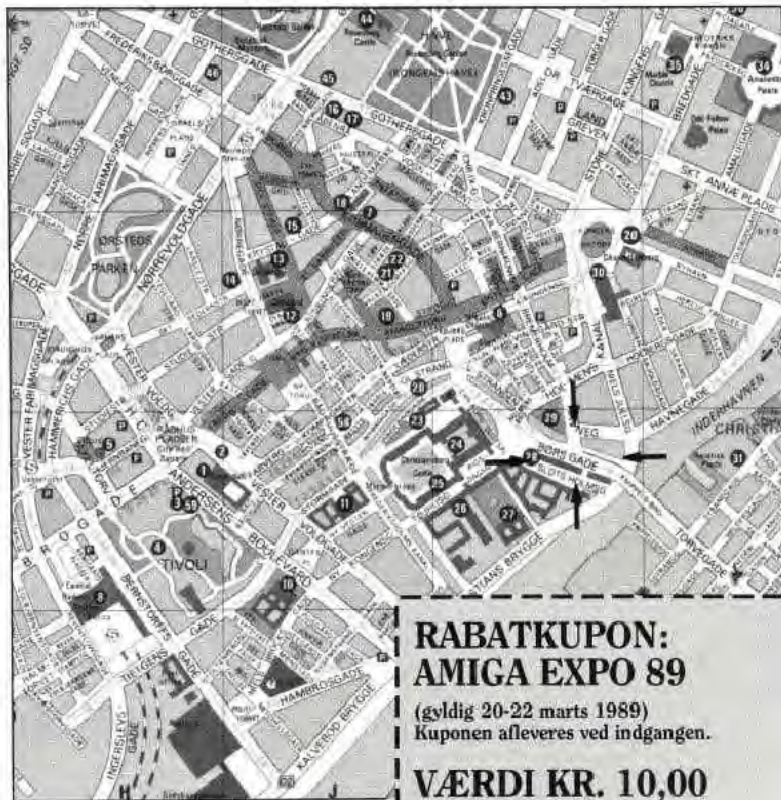
AMIGA EXPO 89 vil være åbent på følgende tider:

Mandag den 20. Marts fra kl. 16.00 til 19.00

Tirsdag den 21. Marts fra kl. 10.00 til 19.00

Onsdag den 22. Marts fra kl. 10.00 til 18.00

Mød op og vær med til begivenheden alle vil tale om fremover - AMIGA EXPO 89.



RABATKUPON: AMIGA EXPO 89

(gyldig 20-22 marts 1989)

Kuponen afleveres ved indgangen.

VÆRDI KR. 10,00

NÅR NATTEN SÆNKER SIG....

- sig pænt godnat til din Amiga eller 64'er
efter en pixelrig arbejdsdag!



COMpuTer kan nu tilbyde alle vore aktive læsere et lækkerstøvlæg til Amiga eller C64 med COMpuTer-logo.
Hvis Du vil undgå støv og snavs i DIN computer kan du gøre følgende:

JA TAK, jeg vil gerne have et støvlæg til Amiga ☐ eller C64 ☐ Send kuponen inden den 15. januar!

For IKKE-abonnenter:

- ☐ Jeg ønsker at købe et støvlæg til kr. 99.50.
☐ Jeg ønsker at tegne et abonnement kr. 348,50 på "COMpuTer" og få støvlæget for kr. 20,-. Ialt kr. 368.50.

Indsat på gironummer 9711600. Kr. _____

Vedlagt i check Kr. _____

Jeg vil gerne betale med mit Dankort:

Reg. nr.: _____

Kort nr.: _____

Udstedt: _____

Beleb: _____

Dato: _____

Underskrift: _____

For abonnenter:

- ☐ Jeg har fået en kammerat til at abonnere og ønsker mit støvlæg tilsendt gratis!
☐ Jeg er medlem af "Guldklubben" og vil gerne bestille et støvlæg til kr. 79.50.

Jeg har skaffet følgende som abonnent:

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr.: _____ By: _____

Mit navn og adresse er:

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr.: _____ By: _____

Evt. Abonnementsnummer: _____

Klip kuponen af og send den til: Forlaget Audio A/S,
St. Kongensgade 72, 1264 København K., Mrk. "Støvlæg"

Due to its continuous expansion, Top European Computer Parts and Services Company Based in Brussels seeks

Sales Agent as Distributor (preferably a company)

**Very well introduced into its national computer market.
Address application giving exhaustive history to:**

Lupac Computer Parts & Services S.A.
Rue Edith Cavell, 230
B-1180 Brussels
Belgium

Fax: 32-2-374.77.51
Telex: 64439

KAO

MÆRKEVARE DISKETTER
- du kan stole på!

Vi er autoriseret importør
6000 ansatte står bag den høje kvalitet

SPOTPRISER PÅ 3.50" DISKETTER
- endda billigere end no name!

KAO 3.50" MF-1DD, 135 TPI
v/ 50 stk. **10,99** v/100 stk. **9,99,-**
v/ 200 stk. **9,75** v/ 500 stk. **9,25,-**

50 KAO disketter + 3.50" box m/ lås... **629,-**
100 KAO disketter + 3.50" box m/ lås... **1079,-**
200 KAO disketter + 3.50" box m/ lås... **2029,-**

Ekstra 3.50" disketteboxe m/ lås... **84,-**
Rensdiskette til 3.50"..... **54,-**

AMIGOS HARDDISK

20 MB
til din AMIGA-500
- kun få styk.

4595,-

stair PRINTERE

Tilbudet gælder kun
læsere - så skynd dig!

STAR LC-10, IBM eller CBM..... **2425,-**
STAR LC-10 COLOUR, IBM eller CBM **2895,-**
STAR LC24-10, 24 nåls kvalitet **4250,-**
Arkføder til STAR LC-10 og LC24-10.... **1050,-**

Farvebånd og kabler har vi også mange af!

RING FOR GRATIS KATALOG

- lynhurtig og stabil levering over hele Skandinavien
- postordre er både billigere og nemmere
- løbende katalogservice

OMEGA SOFT

Østbanetorvet 7, DK - 8000 Århus C.
Telefon: 06 76 07 77. Fax: 06 19 44 22 Giro: 4 48 80 32
Alle priser i annoncen er incl. moms men excl. levering



Games

CHECK UP!



GHOST HUNTERS

I et uhyggeligt gammelt hus har en professor Twilight i sin tid bedt din bror om udrense dette for genfærd, spøgelser og diverse mystiske væsner. Din bror er imidlertid ikke kommet tilbage, så der er ikke andet for end at begive sig ind i det uhyggelige hus for selv at fin-

de ham.

En forhistorie, der i sin enkelthed virker overraskende, tænkt kan det virkelig kan gøres så nemt, det er der utvivlsomt nogle softwarehuse, der kunne lære meget af.

I Ghost Hunters starter du inde i

det gamle hus, der nok må siges at være noget af en zoologisk have for forunderlige fænomener. Næderst på skærmen kan du aflæse din Macho Power, der enten falder eller stiger alt efter hvor skræmt du er. På dit Terrormeter kan du aflæse din skræk-grad, som direkte afhænger af hvor mange spøgelser, der befinder sig i det pågældende rum.

Antallet af spøgelser kan du reducere ved at nedskyde disse ved at få den på kornet af din anti-ghost-gun.

Huset som du befinder dig i, er ikke ligefrem lavet for at gøre det nemt for beboerne at finde rundt, og problemerne består især i at aktivere husets talrige elevatorer, der ofte aktiveres af skjulte kontakter. I nogle af rummene er der placeret potions samt andre nyttige items, som du i første omgang skal have fingrene i.

Det kan til tider godt være besværligt at skulle styre sigtekornet på din gun samtidig med at du skal styre din figur uden om diverse forhindringer. Derfor er det i Ghost Hunters muligt ved at vælge en 2 spiller option, der gør det muligt at dele opgaverne imellem sig. Dette gør Ghost Hunters til at

spil, der sætter samarbejdet i højsædet, hvilket absolut er et af de mere underholdende aspekter af spillet.

Grafikken i spillet er ret Spec-trumagtig, den bedre del af denne skal dog dertil tilføjes. Det mest fascinerende ved Ghost Hunter er sådan set opbygningen af selve huset, som i sig selv er en stor udspekuleret labyrint.

Her fornemmer man virkelig at CodeMasters har været omhyggelige. Heldigvis fejler fantasien heller ikke noget, idet spøgelserne optræder i talrige og varierende former, der gør spillet til en fornøjelse at betragte. Ghost Hunter er afgjort et spil, mange hurtigt vil skærpe interessen for, problemet består blot i at holde modet oppe hver gang du bliver tvunget til at starte forfra igen.

Der er mange baner, og de er ikke alle sammen lige underholdende den 20'ende gang du starter forfra. *Claus Leth Jeppesen*

Grafik	8-9
Lyd	8
Action	8
Fængslende	9
Pris/kvalitet	8

JORDAN VS BIRD ONE ON ONE

EPYX

Sportsudøvere bliver meget nemt gjort til nærmest helgenagtige skikkelser, der bliver dyrket i helt hysterisk grad. Epyx har i deres Jordan vs Bird One and One snuppet 2 af amerikansk basket balls mest populære skikkelser, og ladet dem spille imod hinanden.

Bird er en af de allerdygtigste all round basket ball spillere, og han

spiller for øjeblikket for holdet Boston Celtics, rent bortset fra at han i øjeblikket befinder sig på hospitalet med diverse brækkede lemmer, hvilket højst sandsynligt betyder, at det nok varer et stykke tid før vi ser ham igen i professionel basket.

Fra start kan du i Epyx's basket ball spil vælge en hel masse forskellige options, hvoraf de mest

essentielle selvfølgelig er 1 on 1 full game. Her spiller du som enten Jordan eller Bird et 2 spiller basket ball, og det er vigtigt, at du gør dig klart, hvilke fordele hver spiller er i besiddelse af. Jordan gør sig klart bedst som dunker, mens Bird specielt udmærker sig ved præcise langskud.

Du kan desuden spille forskellige varianter, hvor spillets længde enten afhænger af antal scorede mål eller varierende tidsintervaller.

Hvis du mener at have problemer med dine afslutninger, findes der også en special sektion i spillet, der over dig i de mest populæ-

re scoringsmetoder. Ved hver scoringsseance vil du blive bedømt af et dommerpanel på en karakter-skala fra 1 til 10. Denne del af spillet minder en del om Epyx's skøjteløb i deres Winter Games.

Det er begrænset hvor meget action der er at opleve i dette One On One, idet Epyx har forsøgt at lave store detaljerede grafikfigurer, hvilket desværre har den højeste uheldige konsekvens for spillet, at det kommer til at foregå i et utroligt slow tempo.

Det er heller ikke den mest overbevisende scrollroutine Epyx har anvendt, den hakker som var det Motohead Live.

T.K.O.

Det er ikke så underligt at interessen for boksning for de fleste vedkommende begrænser sig til at være af observerende karakter. Derfor er interessen som regel også temmelig opskruet når udøvelsen pludselig foregår på noget så uskadeligt som en computer. Fri for blå mærker, brækkede kæbe og næse, er en fornøjelse de fleste frivilligt frasier sig for nogle få sekunders heftig action.

Accolade har med T.K.O. forsøgt at klare problemet med boksnings fysiske skavanker og samtidig bevare fornemmelsen af opgearret action, ved at lave et gennemført computerspil over temaet.

De fleste boksespil på en C64 har det desværre med enten at være håbløst langsomme men meget nuancerede eller omvendt at være overdrevent primitive men til gengæld forholdsvis hurtige.

Accolade har forsøgt sig med en gylden mellemvej, og det skal fra starten pointeres, at du i T.K.O. ikke behøver at frygte at skulle vente på dit diskdrevs evindelige snurren under kampen. Fra start befinder du dig i blandt 5 topprofessionelle boksere, der alle har det tilfælles, at de ligger over dig på verdensranglisten.

Du skal dernæst igennem en hel masse titelkampe, for på den måde at udrangere alle 5 modstandere. Lykkedes det dig ikke, bliver du nødt til at sammensætte en ny bokser og prøve lykken igen.

Træningssalen er det hellige sted hvor du udvikler din bokser. Her skal du være klar over, at der i T.K.O. foregår en afvejning imellem hurtighed og styrke. Vælger du således udelukkende at sætte på din kæmpers råstyrke, sker det på bekostning af hans hurtighed og vice versa.



I selve ringen kommer dine reflektorer hurtigt på en alvorlig prøve. Skærmen er horisontalt delt op i 2 dele, hvor du på den øverste del af skærmen kan se dig selv, mens den nederste del af skærmen viser din modstander. Hvis du er hurtigt nok til at observere hvorhenne din modstander sender sine slag imod dig, kan du ved at rive joysticket i den rigtige retning parere hans slag.

Desuden kan du ved at betragte billedet af modstanderen nøje, hvis du er hurtigt nok, affyre diverse stød uden om hans parader. I den ene side af skærmen er der ud for hver spiller placeret en energi tabel, der viser den fysiske tilstand den pågældende bokser befinder sig i.

Kampen består som reglen af 3 runder, men du kan også afslutte kampen ved at lave teknisk knockout 3 gange. Desuden sker det også sommetider, at kamplederen standser kampen, hvis en bokser bliver alt for forslået.

I den ene side af skærmen befinder der sig et kvadrat, der viser hvorhenne i ringen bokserne er placeret. Du kan ikke direkte flytte rundt med dig selv og modstanderen i ringen, men hvis du bokser særligt effektivt, er der mulighed for at presse ham op i et hjørne. Hvis dette lykkedes, vil dine slag og stød blive forøget med 25%.

En anden teknisk detalje er fodstillingen, der bestemmer hvilken arm, der har længst rækkevidde. Ved undervejs at ændre fodstilling er det muligt at overraske, og på den måde få nogle ekstra stød igennem.

Grafikken i T.K.O. er ganske overbevisende, idet bokserne skifter udseende i takt med det antal slag de har fået. Det kan godt være et temmeligt grimt syn at se på i 3 og sidste omgang.

Nogle pust og støn bliver det også til på den lydrammende side af sagen, hvilket sammen med grafikken gør T.K.O. til et råt spil.

Det er selvfølgelig mest når man

Game of the month

spiller 2 spillere at T.K.O. rent spillemæssigt kommer til sin ret, men selv mod computeren er spillet dog alligevel ganske underholdende og i hvert fald meget hårdtslående.

Claus Leth Jeppesen

Grafik	9-10
Lyd	9
Action	10
Fængslende	9
Pris/kvalitet	9

ACCOLADE



Til gengæld indeholder spillet en hel masse forskellige spillemæssige teknikker, mod hvilke det er muligt at snyde modstanderen. Det er bare en synd og skam, at det sker på bekostning af hastigheden i spillet.

Selv efter ihærdige forsøg lykkedes det ikke rigtigt at få Jordan vs Bird One On One basket ball til fange rent interesse-mæssigt. Den tekniske side af spillet er i og for sig ret gennemført, problemet syntes snarere at være at Epyx's programmerer i dette spil har mistet jordforbindelsen, idet de har ønsket at have mere med end det er muligt for en C64 at kapere.

Hvis der var blevet fokuseret en smule mere, og det mest overflødige var blevet skåret væk, så kunne Jordan og Bird måske have fået et spil de var bedre tjent med, for jeg tvivler stærkt på at dette one on one spil på nuværende tidspunkt, har nogen fast status foran stakkels idrætsskadede Birds sygeseng. Det synes at være en ringe erstatning.

Claus Leth Jeppesen

Grafik	8
Lyd	8
Action	7
Fængslende	8
Pris/kvalitet	8

Games

CHECK UP!

ocean

ROBOCOP

Fra Ocean kommer i denne måned Robocop, der sidste år opnåede en mere eller mindre legendarisk status i biografen. Gensplejsning af roer og hjemmedyrkede drivhusbørn kan godt gå hjem og lægge sig, når Robocop kommer på banen, for i denne film med potent mandlig råstyrke i højsædet og med hjemme-most babymos på bagsædet, bevæger vi os ufrivilligt dybt ind i teknomystikkens hemmelighedsfulde dimensioner.

Successen bag sådanne film syntes som reglen at ligge i, at intet bør være mystisk eller underligt nok til, at det ikke er værd at betragte og fantasere om 1 time eller 2.

Klock klock klock og ding dang dong siger det som reglen, når Robocop kommer på banen, men det spares vi heldigvis for i Oceans Robocop, idet lydeffekterne her har veget pladsen for hårdtpulserende computerytmer.

Spillet består essentielt i 9 dele, hvori du i din nye titaniumkrop skal forsøge at finde frem til de mordere, der i sin tid dræbte dig.

På den første bane skal du blot kæmpe dig igennem, det man normalt vil kalde et ret hårdt kriminel belastet miljø. I vinduerne, bag murene samt nede på jorden vrirler det med kriminelle elementer, der nærmest tigger dig om at udøve selvjustrits.

Og netop på dette område ved de der har set Robocop jo, at her er vores allesammens titaniumbølle noget af en routineret mester. Skyd først og lad være med at spørge bagefter, nej her er der ingen smalle steder.

Almindelige mennesker har et ret bredt repertoire af madvarer, men her kapitulerer Robocop tilsyneladende betingelsløst, idet han ikke æder andet end finmost babymos.

Om dagens ret står på æble eller bananmos forlyder historien ikke noget om, men faktum er det, at du i nødig stund undervejs i spillet kan være så heldig at finde disse små glaskrucker, der kan lokke smilet frem hos selv den mest urinsure baby.

På den næste bane finder vi Robocop placeret midt i et gidseldrama. En ubehagelig mandspersom holder et kvindeligt gidsel i en smuk rød kjole foran sig, mens han nervøst løber fra den ene side af skærmen til den anden.

Robocop skal nu forsøge, at ramme dette ubarberede monster af en spillomager, uden samtidig at gøre kål på den uforvarme kvindes.

Øverst oppe i højre vindue finder du i denne eskapade en energitabel, der indikerer kvindens almen sundhedstilstand.

Den næste bane er stort set magen til den første, bortset fra at visse eksistenser nu realiserer sig selv ved at forsøge at køre Robocop ned på motorcykel. Disse ond-arterede motorcykel bastarter har selvfølgelig ikke hjem på, hvilket er en så grov forulempelse af om ikke grumloven undskyld grundloven, så i hvert fald gældende jundisk praksis, at de bør smage jernmandens hårddtslående hovedpillemedicin.

Sådan går det slag i slag, og det ender naturligvis med at Robocop



finder frem til bagmændene, for hvem det i sin tid næsten lykkedes at bringe Murphie i døden.

Grafikken i Robocop er ingenlunde dårlig, og dit udfoldelsesrepertoire er også rimeligt. Desuden ser det ganske flot ud når Robocops kriminelle modstandere falder døde ned fra 2 sals høje af bly/titanium forgiftning.

Desuden er det lykkedes Ocean at stoppe en acceptabelt plot ind i spillet, der gør Robocop til et arcade actionspil der akkurat holder næsen oppe over gennemsnittet.

Der er naturligvis i tidens løb set mange spil, der i action og effekter overgår dette spil, men spillet er ikke desto mindre ganske under-

holdende, og så må man jo heller ikke glemme, at selv om teknomystikken ikke i samme udstrækning udfolder sig som i filmen, er dette spil den eneste chance for fuldt ud at realisere sine inderste drømme som Robocop.

Det er i hvert fald hvad Ocean regner med, og er villig til at betale masser af licensafgifter for.

Grafik	8-9
Lyd	8
Action	9
Fængslende	9
Pris-kvalitet	9

Claus Leth Jeppesen

MENACE

Det er altid lidt svært at anmelde et 64'er spil, når jeg har anmeldt det samme i Amigaversionen et par måneder før. Ikke desto mindre vil jeg forsøge med Menace fra Psygnosis, der var et af de rigtig gode actionspil til Amiga'en. Derfor var jeg naturligvis ret spændt på at se, hvad det var blevet til på lillebror 64.

Spillet handling er egentlig umådelig simpel. Ikke noget pjat med kæmpelange forhistorier om glemte sager og ridderen af det ottekantede bord.

Din opgave er simpelthen at ødelægge planeten Draconia, ved at kæmpe dig vej gennem alle 6 forsvarszoner til den bitre ende.

Allerede da jeg hørte introduktionsmelodien, kunne jeg høre at det ikke var en helt skeløjet konvertering. Ganske vist var lyden ikke helt op til Amigastandard, hvilket jeg heller ikke forventede, men den var ganske god alligevel.

Næste interessante spørgsmål var selvfølgelig om gameplayet var det samme, så jeg med min indbyggede træning ville være i stand til at komme langt, og det viste sig at kombinationen af, at

det var meget lig Amiga'ens og det faktum at mit naturligtalent!!! (Hans Henrik!! red) satte ind, gjorde at jeg i første forsøg nåede op på bane 4.

Nu hører jeg i min redaktionelle øresnegl, at jeg skal stoppe mit blær og fortsætte med beskrivelsen af spillet, så jeg må vel hellere fortælle, at du fra starten bliver udstyret med et rumskib, der er bevæbnet som en gennemsnitlig rustelstol fra Aldershvile, dvs. med en slatten laser.

Heldigvis er det sådan, at når du bøffer en hel formation af fjender, forvandler den sidste sig til et skilt med 1000 points som du kan indkassere. Hvis du nu er smart, så skyder du på det, for efter hvert 5. skud forvandler det sig til noget mere interessant såsom kanoner, lasere, kraftskjold eller lignende. Derfor kan du efterhånden som spillet skrider frem, få et skib, der er betydeligt bedre end det du startede med.

Alle angrebene på dig kommer i formationer, og det er her at hele hemmeligheden til Menace ligger. Det er meget vigtigt, at du lærer de enkelte angrebsmønstre at



kende, for at kunne placere dig optimalt i den bedste slagteposition.

Fjendene skyder som regel ikke på dig, så det eneste der koster skjold er, når du kommer til at røre dem, og det undgår du netop ved at vide hvor de kommer.

Når hver bane er slut, kommer du frem til selve den vogter, der passer på denne del af Draconia, og så skal du virkelig have det tunge skyts frem, for de går ikke af vejen for en bussemand i en slangebøsse.

Heldigvis har de altid et svagt punkt, der kan være hjertet eller øjet, hvor du skal ramme dem.

Når du klarer en vogter, går du videre til næste bane, men som regel er dit skjold så langt nede, at din første opgave er at skyde så

mange gange på bonusskiltet, så det bliver til et nyt skjold, men da du i modsætning til Amigaversjonen kun kan have et skud i luften af gangen, er det ret svært.

Grafikken i Menace er ikke lige frem Mona Lisa, og af en eller anden grund virker den meget farveløs. Til gengæld er lyden ret god til at understøtte handlingen, så jeg mangler sådan set kun at sige, at det er et udmærket actionspil.

Grafik	9
Lyd	9
Action	9
Fængslende	9-10
Pris/kvalitet	9

Hans Henrik

STUNT MAN

Europas grimme softwarefirma er på banen igen med et nyt billigspil til 64'eren. Hvem andre end den kære familie Darling alias Codemasters kan det være, og i dette tilfælde hedder spillet Stuntman. Her skal du spille en stuntman i en filmoptagelse, og skal igennem de mest radbrækkende baner, før filmen er klar til premiere.

Spillet består af 7 scener, og i første scene skal du køre rally gennem en ørken, skyde fjendtlige biler og undgå balene, der er spredt rundt omkring på vejene. Første gang jeg så denne scene, udbrød jeg et spontant ørf, og tænkte at her havde Codemasters virkelig undergået sig selv.

Landskabet var ret ordinært, og din bil var på størrelse med en lillefinger. Så jeg var nødt til at tilkoble min 98 tomers monitor for overhovedet at se den. Jeg blev dog straks i bedre humør da jeg begyndte at køre, for animationen er virkelig blød og glidende.

På vejen, der scroller fint ned af skærmen, er der en del klippestykker som ikke er farlige, men som du ikke kan køre igennem. Derfor ender du ofte i en blindgyde, og da

du kun har et minut til at gennemføre banen kan det godt gå hen og blive kritisk. Ydermere er der som sagt andre biler, der til trods for deres beskedne størrelse, er udstyret med nogle særdeles potente kanoner, der skyder vildt i alle retninger.

Jeg vil absolut fraråde dig at gå i klinch med dem, da det svarer til at smøre hurtigtørrende epoxylim på hånden, og derefter stikke den ind i en roterende jetmotor, samtidig med at du forsøger at drikke en flaske nitroglycerin.

På hver bane har du 3 optagelser (liv) til at gennemføre, men som en nyskabelse gælder det faktisk om at dø 2 gange, idet instruktøren så giver dig 1000 points pr. gang i bonus for 'amazing action'.

Her kan man jo passende læne sig tilbage i stolen og sige: "Godt jeg ikke er stuntman".

Halvejs gennem banen, kommer der et hop, og her gælder det om at have godt med fart på, for ellers ender du som arealovertime flademosaik på klippevæggen med udsigt til et permanent rullestolsabonnement på central-sygehuset.

Hvis du klarer dette, er resten af banen så nem, så selv en bananmøshjerne som Claus ikke kan undgå at gennemføre, og så går du videre til en speedbådsscene i bedste James Bond stil.

Her skal du sejle ned af en flod, der er befolket af flere fjendtlige speedbåde end der er lopper i loppetecircus. Samtidig er din tidsgrænse sat ned til 45 sekunder, så det er begrænset, hvor mange videofilms du kan nå at se undervejs.

Da jeg endelig gennemførte denne bane, var jeg så stolt at jeg straks hængte en plakat af David

Darling op på væggen, men samtidig bragede jeg for fuld hammer ind i et træ, for jeg var kommet videre til skovscenen, hvor du skal køre udenom træerne i et hæsligt tempo, inden det ubønhørlige stopur dømmer dig til 12 år på en øde ø med en Amstrad som eneste selskab.

Skulle det lykkes for dig at undgå denne rædselsfulde straf, kan du se frem til at skulle hoppe over Grand Canyon, slås med bøller i New York og sejle speedbåd igen, før du kommer frem til den sidste bane.

Med ordet billigspil i baghovedet er Stuntman slet ikke noget dårligt spil. Faktisk ville det godt kunne passere nåleøjet selv som fuldprigame, og det faktum at det indeholder 7 baner som er helt forskellige, gør at det er et nærmere kig værd. Effekterne er ganske vist ikke stjernegode, men handlingen er til gengæld ret afvekslende, så du kommer ikke til at kede dig lige med det samme.

Grafik	8
Lyd	7
Action	8
Fængslende	8
Pris/kvalitet	9

Hans Henrik



STOR TEST

4 GRAFISK

Amiga'en kender alle som en grafisk overlegen computer. Men er den også suveræn når der tales om professionelle grafik-pakker? Det finder du ud af i denne artikel af "COMputers" Torben Hammer.

ingen, der har været i nærheden af en Amiga, vil være i tvivl om, at den er yderst velegnet til grafiske arbejder. Da den kom frem, satte den nye standarder for computere i den prisklasse, takket være de specielle chips "Agnus" og "Denise".

Endvidere sørgede "Paula" for at lydsiden ikke kom til skamme sig ved siden af billedsiden.

Amiga's billedsignal følger TV-standard, hvilket gør det nemt og billigt at overføre grafik til videobånd eller mikse (genlock'e) grafikken med videobilleder fra TV, bånd eller kamera.

Ulempen ved den enkle tilpasning til video er, at monitorbilledet flimrer, når man arbejder i højopløsning, hvis man da ikke har anskaffet sig en specialmonitor med lang efterglød.

Vi har set på fire programmer, som specielt udnytter Amiga'ens enestående egenskaber på billed- og lydområdet.

ANIMATION - Fantavision

I kølvandet på Desktop Publishing kommer nu Desktop Video og dermed en ny æra for Amiga hvis hardware og grafikmuligheder er som skabt for dette anvendelsesområde.

I Amerika er der allerede en lang række af TV-stationer og videostudier, som benytter sig af de bekvemme og omfattende muligheder, som Desktop Video frembyder. Specielt når det drejer sig om for små penge at opnå så meget som muligt, viser Amiga sin styrke.

Men det er ikke mere nødvendigt at være ejer af et kostbart videostudio for at virkeliggøre sine ideer. Med Fantavision bliver du lynhurtigt til instruktør af dine egne videotrickfilm.

Lynstart

Det første indtryk af programmet får man ved at følge det "Quick-Start-Card", som er vedlagt betjeningsvejledningen. Med denne lille vejledning får man en hurtig introduktion til programmet og laver sin første

lille animationssekvens. Ansporet af den første succes kommer man lynhurtigt igang med at eksperimentere. Takket være den gennemtænkte og logiske betjening fortsætter det positive indtryk.

Fremragende dokumentation. Programmet indeholder en lang række funktioner, som kræver en gennemlæsning af håndbogen. Den gennemtænkte og informative beskrivelse hjælper en videre og man bliver ikke på noget tidspunkt ladt i stikken.

Det forekommer også positivt, at Brøderbund har undladt en kopibeskyttelse. Det er således nemt at lave sig en arbejdskopi såvel som at lægge programmet ind på harddisk.

PAL og overscan

Efter opstart præsenterer programmet sig i fuld PAL-opløsning, hvilket ikke er en selvfølge for et program, som kommer fra USA. Det er heller ikke almindeligt at brugeren har mulighed for at vælge imellem så mange grafikopløsninger. Der er mulighed for at indstille fra den laveste opløsning (320 x 256) til højeste opløsning i overscan (672 x 556) pixels. Endvidere understøtter programmet Hold-and-Modify (HAM) der tillader anvendelsen af den fulde farvepalette på 4096 farver. Denne "mode" er primært beregnet på at kunne anvende HAM-billeder som baggrundsgrafik for en film. Farvepaletten kan nemlig langt fra justeres så godt som det er normalt for HAM-tegneprogrammer.

1184 farve(mønstre). Ellers er der kun godt at sige om farveudvalget. Fantavision samler nemlig af de til rådighed værende grundfarver (2 til 32, afhængig af den valgte opløsning og disponibel RAM), ikke mindre end 37 forskellige farve- og mønstrepaletter.

Arbejdes der i den laveste opløsning med 32 farver, forsyner programmet dig med $37 \times 32 = 1184$ farvemønstre. Farvemønstrene opstår ved blanding af de forskellige farver og forskellige rastermønstre (patterns).

Let at lave objekter

Fantavision giver omfattende muligheder

for fremstilling af animationsobjekter. Hvert objekt kan grundlæggende sammensættes af op til 64 enkeltpunkter. Det maksimale antal punkter kan ændres i preferences og afhænger af den til rådighed værende RAM.

Du kan nu vælge ethvert af disse punkter med musen og flytte punktet til en ny position. Objektet tilpasser sig straks sin nye form. Dette har den store fordel for filmfremstilling, at bevægelsesforløb relativt nemt kan fremstilles. Af en gul, udfyldt cirkel fremkommer meget nemt en sol.

Træk blot nogle enkelte punkter ud fra cirklen, så har du solstrålerne. Ved konstruktion af en cirkel, skal antallet af punkter fastlægges særskilt. Angiver du kun seks punkter, bliver objektet ikke en cirkel, men en sekskant. Jo flere punkter der opgives, jo rundere bliver cirklen.

Cirkelfunktionen bliver tilpasset ved aspekt-forholdet i den laveste opløsning. I alle andre grafikmodes bliver cirklen mere eller mindre forvrænget. Dog giver Fantavision alle muligheder for at klare den slags problemer.

Med Squash-funktionen kan objekter klemmes eller strækkes i både vertikal og horizontal retning. Endvidere kan centrum for ændringen kan vælges frit.

Zoom og drejning: Skal et objekt forminskes eller forstørres, anvendes Zoom-funktionen. Særlig interessant er rotations- og 3-D-funktionerne.

Med Turn kan objekter drejes i et plan (tegneplanet) omkring et frit definerbart omdrejningspunkt. Med Rotate funktionen kan det valgte objekt drejes omkring en frit definerbar x- eller y-akse.

Programmet beregner lynhurtigt den nye stilling. Som allerede nævnt består alle filmobjekter af et antal enkeltpunkter. Antallet af punkter afhænger i første linie af objektets kompleksitet. En firkant består normalt af fire punkter, men det kan meget nemt ændres.

Med "Cut Point" og "Insert Point" er et senere indgreb i konturene på dit kunstværk ikke noget problem. Ved sletning af et punkt forvandler din firkant sig til en trekant, og tilføjeisen af et punkt omdanner den til en femkant.

KE LØSNINGER

Draw funktionen

For mere komplekse figurer findes Draw-funktionen. Med den kan vilkårlige mange-kanter fremstilles efter "elastikmetoden". Naturligvis har du også her fuld kontrol over et vilkårligt punkt i mangekanten.

Selvom det med Fantavision er muligt med simple midler at skabe objekter og at manipulere med disse, er det ikke muligt at lave grafisk avancerede billeder med dette program. Men dertil findes der rigeligt med deciderede tegneprogrammer. Billederne må blot foreligge i ILBM-formatet (IFF). De eksternt fremstillede kunstværker indlæses om baggrundsgrafik.

Import/eksport grafik

Med "Create Bitmap" funktionen kan der "klippes" objekter fra denne grafik, som kan kopieres, gemmes og indlæses igen på et senere tidspunkt. De således fremstillede bitmaps er objekter, som er underlagt en række begrænsninger. Ingen af de avancerede manipulationer kan udføres på sådanne objekter, bitmaps kan desværre kun ændre position. Det er en mangel, som gør denne egentlig glimrende funktion væsentlig mindre værdifuld.

Stort set de samme begrænsninger gælder for tekst-funktionen. Skønt der står mange funktioner til rådighed hvad angår tegnsæt og skriftarter (color-fonts kan anvendes), kan der heller ikke her foretages videre manipulationer af den slags, som benyttes på objekterne.

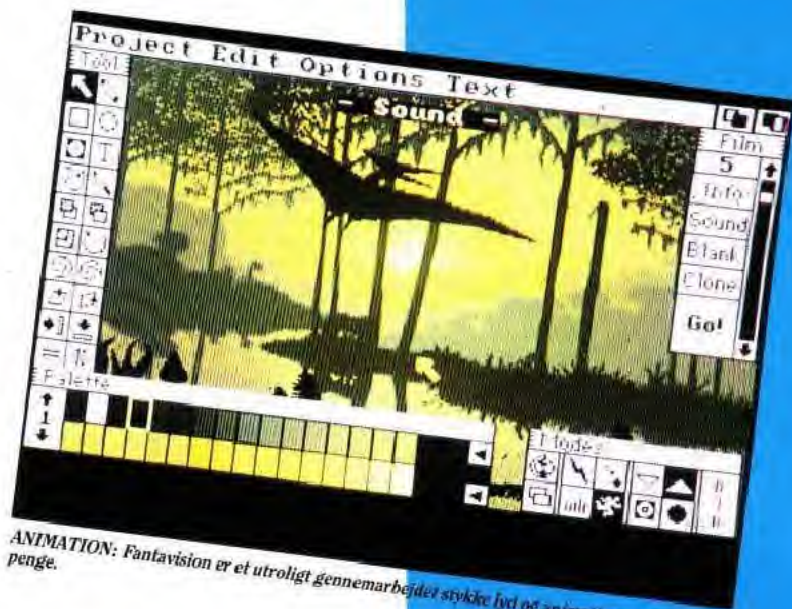
Vi laver en film

Til gengæld byder programmet på mange andre faciliteter, som bøder lidt på disse svagheder. Når først man er blevet fortrolig med betjeningen er der ikke langt til den første lille film.

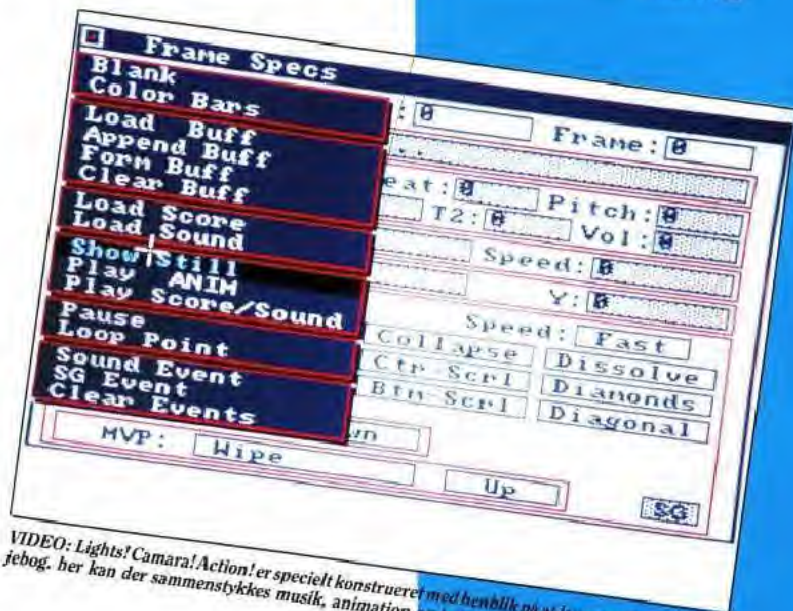
Vi starter med at hente en smuk baggrundsgrafik til vores lille filmdemonstration. Som allerede tidligere nævnt må denne være i ILBM-formatet, og hentes naturligvis fra een af vores grafikdisketter.

I dette eksempel er det en scene fra dinosaurernes tid, som vi anvender som baggrundsgrafik. Det første animerede objekt er en flyveøgler, som med kraftige vingeslag svinger sig ind i vores præhistoriske urskov. Desværre kan vi ikke anvende et bitmap-billede her, da objektet ikke blot skal forskydes, men rigtig animeres.

Det er dog ganske enkelt at få vores flyveøgler til at slå med vingerne. I det første billede tegner vi flyveøglen med vingerne i øverste stilling. Et klik på "clone" kopierer al grafikken over i det næste billede. I dette billede forskyder vi flyveøglen lidt videre



ANIMATION: Fantavision er et utroligt gennemarbejdet stykke lyd og animations-software til få penge.



VIDEO: Lights! Camara! Action! er specielt konstrueret med henblik på at lave en elektroniskrev-jebog, her kan der sammenstykkes musik, animation og lydeffekter.

mod højre og trækker vingerne nedad. Denne fremgangsmåde gentager vi indtil filmen består af fire billeder ialt.

På et hvilket som helst tidspunkt kan vi

gå tilbage og rette på de foregående billeder. I vores sidste billede lander flyveøglen på en træstub. Klik på "Go" og vores film starter. Nu ser vi, hvorledes Fantavision af

disse få billeder fremstiller en udmærket animeret film. Flyveøglen vinger svinger op og ned og den lander blødt på træstubben. Alle mellembillederne, de såkaldte "Tweens" har programmet fremstillet.

Hvor mange mellembilleder programmet beregner kan let indstilles, og begrænses kun af den disponible hukommelse. Normalt beregnes der 16 mellembilleder. Jo flere mellembilleder, jo finere opløsning af bevægelsen mellem to billeder. Selvfølgelig kan man også indstille den hastighed, hvormed de enkelte tweens afspilles.

Programmet skelner foruden normalmoden mellem tre andre animationsmodes. Genstande, der befinder sig i baggrundsmåde, bliver ikke animeret i billeder og tweens.

I "Trace-mode" fremstiller animationssoftwaren de nye mellembilleder uden at slette de foregående. Derved opstår en speciel "tværs-ud-effekt". I "Lightning-mode" bliver genstandene oplyst i alle mulige farver, som glider over i hinanden, samtidig med at de bliver animeret.

Mange lydfunktioner

Men hvad er en god film uden lyd? Her har softwareudviklerne lavet noget helt specielt. Til hvert billede kan man kalde et nyt lyddtryk.

Endelig kan man stille balancen på stereoudgangene ved hjælp af en "skydereulator". Men balancen indstilles ikke blot for de enkelte billeder. Fantavision ændrer balancen kontinuert mellem billederne. Dette betyder, at hvis vi i det første billede stiller balancen helt til venstre, i det andet i midten og endelig helt til højre på det tredje billede, mixer programmet under afspilningen langsomt lyden fra venstre mod højre.

Det er også muligt at indsætte ekkoeffekter mellem de to stereokanaler. Lydstyrken af de enkelte lyde lader sig regulere glidende op og ned. Hvis længere film skal forsynes med lyd, kommer man dog hurtigt til kort med 512k i sin Amiga. Men hvis man vil slå lidt af på fordringerne kan der dog laves udmærkede animationer, da Fantavision ikke er specielt grådig med hensyn til hukommelsesforbrug.

Movieplayer

De færdige film kan man også fremvise uden Fantavision ved at kopiere hjælpe-

programmet "Movieplayer" til en ny diskette sammen med filmmanuskriptet.

Denne diskette bliver selvstartende og endvidere er det muligt med en standard editor at fremstille manuskripter, som kan vise flere film efter hinanden. Med Fantavision er det således muligt at fremstille glimrende animationer med en forholdsvis beskedne indsats.

Samlet bedømmelse:

Ydeevne	3
Betjening	4
Dokumentation	4
Forståelighed	4
FACIT: 3,8 (af 5)	

VIDEO: Lights! Camera! Action!

Amiga er en fremragende videocomputer. Det er derfor nærliggende at bruge den til reklame- og animationsformål. Lights! Camera! Action! (LCA) fra Aegis Development er et drejebogsprogram, som sætter dig i stand til at sammenkæde og synkronisere animationer, musik lyd og billeder.

Det færdige produkt kan køre som selvstændig demo eller overspilles på et videobånd.

To disketter

Til programpakken hører to disketter som indeholder selve LCA, et hjælpeprogram (Grab-Anim) som kan kæde enkeltbilleder (grafik) sammen til en animationsfil og forskellige demo-programmer. Det komplette sæt kan uden problemer installeres på harddisk, da der hverken er kopibeskyttelse eller indbygget password.

Menuerne

I selve hovedmenuen er der tre funktionsgrupper, som bruges ved fremstilling af demoer. Første gruppe bruges ved hentning og gemning af manuskripter (drejebøger) som indeholder alle kommandoerne, der styrer forløbet af demoerne. Manuskripterne er iøvrigt i ASCII-format og kan derfor, helt uafhængig af LCA, efterredigeres med en standard editor.

Næste gruppe bruges til fremstilling, editering (efterredigering) og afspilning af et manuskript. Den sidste gruppe sørger for

valg af grafisk opløsning. Programmet understøtter både HAM, Extra-half-brite, PAL og Overscan. Man kan også aktivere color-cycling, hvor farverne i billeder ændres cyklisk, således at der opstår en bevægelseeffekt.

Et eksempel: Principielt består ethvert manuskript blot af en rækkefølge af kommandoer, som tilsammen beskriver det ønskede forløb. Et manuskript kan foreksempel se således ud:

-hent billede 1 ind i buffer-hent billede 2 ind i buffer-hent musik 1 ind i buffer-hent musik 2 ind i buffer-vis billede 1 -spil musik 1 -vis billede 2 -hent animation -vis animation -spil musik 2.

I dette eksempel blev to billeder og to Sonix musikfiler hentet ind i hukommelsen og vist, henholdsvis afspillet. Derefter hentede Amiga'en en Videoscape 3D animation og afspillede denne inden det næste stykke musik blev spillet. Som det kan ses af dette eksempel er LCA ikke andet end en editor og koordinator, hvormed de enkelte kommandoer kan indskrives, kontrolleres, synkroniseres og til sidst udføres.

Editoren

Ved aktivering af editoren fremkommer et vindue, hvor de forskellige kommandoer som f.eks. "Hent billede 1 ind i buffer" eller "spil musik", vises. Samtidig vises, hvor i manuskriptet kommandoen indskrives og hvilke instruktioner, der er før og efter den aktuelle.

Ved at klikke på forskellige "knapper" kan man springe til begyndelsen eller til slutningen af manuskriptet samt "bladre" linie for linie.

Overblendingstricks

Fire ekstra "knapper" benyttes til at flytte, indsætte, slette eller editere den valgte kommando. Hvis man vælger editering, åbner der sig et nyt vindue, hvor man kan indstille de parametre, som hører til den enkelte kommando.

F.eks. om det valgte objekt er et billede, et Sonix musikstykke eller en Videoscape animation. Endvidere bestemmer man om objektet skal hentes ind i bufferen (hvis der er plads i hukommelsen), om det skal vises, afspilles eller fjernes fra bufferen.

Afhængig af objektets type kan man definere yderligere effekter, som bestemmer objektets fremtræden:

**STOR
TEST**

4 GRAFISK

-Er det billeder og animationer, fastlægges hvor tit og med hvilken hastighed, de skal fremføres og hvordan billederne skal fremkomme på skærmen.

De kan komme frem pludseligt, rulle frem eller blændes ind på ni forskellige måder. Både indblendingstiden og fremvisningstiden kan naturligvis indstilles.

-Ved musikstykker og lyde bestemmes antallet af gentagelser, tonehøjden og lydstyrken.

Genlock

Hvis man har tilsluttet en "SuperGen" genlock fra Digital Creations, kan denne styres fra programmet således at billeder fra en videobåndoptager eller et kamera kan blandes med computereffekterne.

Kræver meget RAM

Med dette program kan man lave en temmelig nøjagtig synkronisering mellem de forskellige effekter. Dette giver tilskuerne en helt anden oplevelse end hvis billeder, animationer og musik bare spilles lidt tilfældigt sammen.

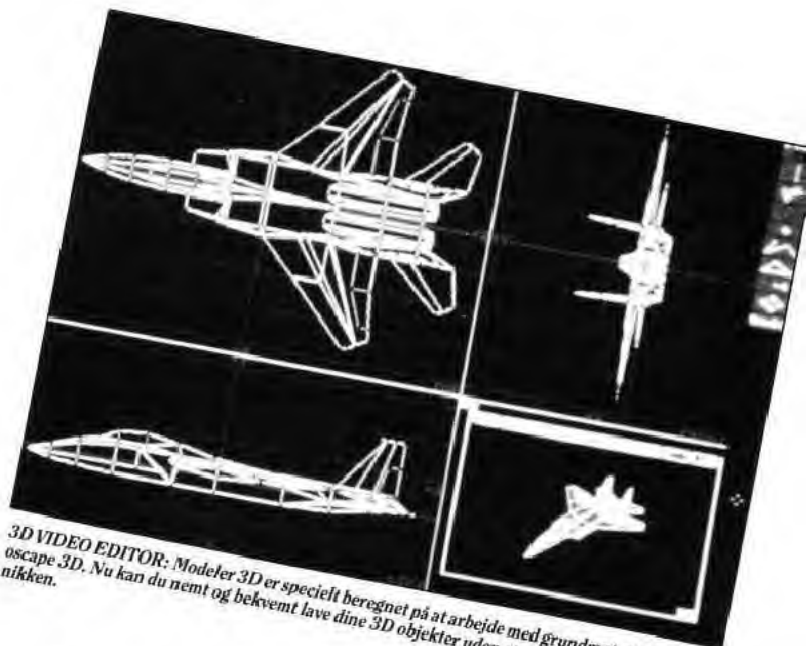
LCA kan derfor anbefales til den, som har brug for at fremstille effektfulde videoshows. Man bør dog være opmærksom på at programmet er ganske krævende med hensyn til hukommelse. Hvis man vil arbejde med avanceret grafik eller digitaliserede billeder, bør man være i besiddelse af mindst 1 Mbyte RAM, hvis man ikke vil præsenteres for en meddelelse om at der ikke er hukommelse nok til det, man er i gang med.

3D VIDEO EDITOR Modeler 3D

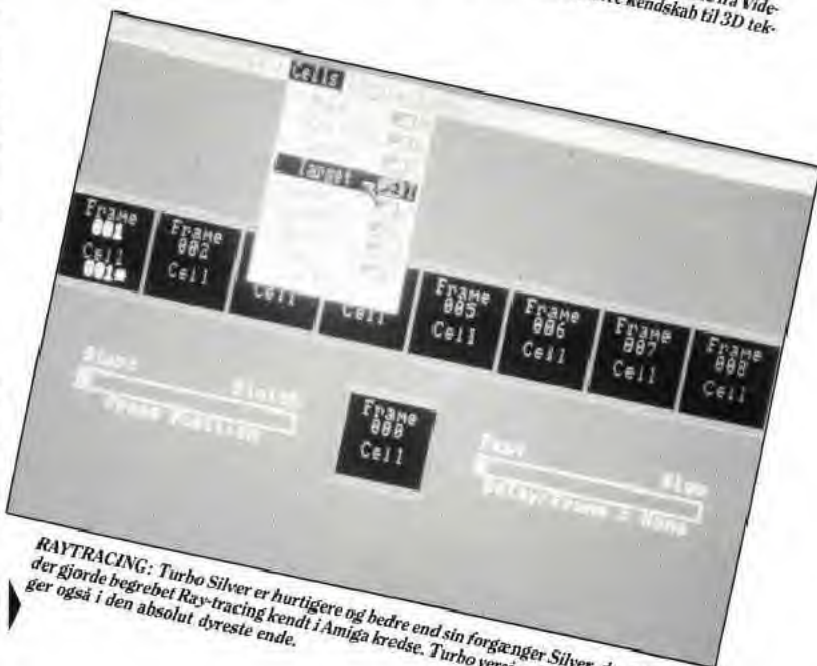
Dette program er specielt udviklet af Aegis til brug i forbindelse med et andet af deres produkter, Videoscape 3D.

Ved udviklingen af Videoscape blev der lagt mest vægt på programmets resultater og i mindre grad tænkt på, hvordan man kom frem til dem, idet fremstilling af objekter med den tilhørende editor var ret omstændelig.

Modeler 3D er netop et editorprogram med den brugerkomfort, som savnedes i Videoscape.



3D VIDEO EDITOR: Modeler 3D er specielt beregnet på at arbejde med grundmateriale fra Videoscape 3D. Nu kan du nemt og bekvemt lave dine 3D objekter uden et større kendskab til 3D teknikken.



RAYTRACING: Turbo Silver er hurtigere og bedre end sin forgænger Silver, der på mange områder gjorde begrebet Ray-tracing kendt i Amiga kredse. Turbo versionen byder på det hele, men ligeså i den absolut dyreste ende.

SIKE LØSNINGER

Bedømmelsesskala:

- 1 = Utilstrækkelig
- 2 = Mangelfuld
- 3 = Tilstrækkelig
- 4 = God
- 5 = Sædeles god

Hovedmenuen

Der er fire hovedpunkter under denne. Det første er Project menu, som indeholder de "normale" funktioner til hentning og gemning af objekter og tegninger samt nogle specielle der anvendes til at udveksle objekter og tegninger med andre grafiske programmer i Aegis-familien. Et særligt menupunkt gemmer settings, dvs. skærmfarver, gitter størrelse osv. De øvrige punkter i hovedmenuen er:

Edit: Her findes den vigtige UNDO-funktion og de almindelige slette-, klippe- og kopieringsfunktioner. På selve skærmen kan man aktivere et koordinatfelt, som viser cursorens aktuelle placering i x,y,z-koordinater.

Et særligt menupunkt under Edit giver mulighed for at afsætte punkter ved at specificere koordinaterne.

Display: Man kan zoom'e ind og ud med faktoren 1,4 eller 2 eller med et vilkårligt forhold, som udpeges med cursoren.

Preview: Giver mulighed for at betragte objektet i 3D, såvel i en tofarvet version, som i den endelige version med de rigtige farver. (Det går naturligvis hurtigst at beregne den tofarvede version.)

Preview åbner et vindue, som man kan gøre mindre og flytte over i "den fjerde kvadrant" ved siden af de tre projektioner.

Preview-vinduet kan være åbent under hele konstruktionsforløbet, og her kan man så ved at aktivere en hjælpefunktion få opdateret 3D-billedet på et vilkårligt stadie under arbejdet. I Preview-vinduet kan man dreje genstanden i alle retninger ved at klikke forskellige steder i vinduet.

Generate: Under dette menupunkt findes funktionerne som kan lave omdrejningslegemer af plane figurer ved at rotere dem, samt flere forskellige "ekstruderingsfunktioner".

Modify: Her kan man flytte punkter og punktsamlinger, skalere polygoner op eller ned, fjerne dobbeltregistreringer af det samme punkt, skifte farver på valgte objekter og spejle valgte objekter om definerede akser.

Det er svært "at være tredimensionel". De mange hjælpefunktioner til trods, så er det at skabe tredimensionale figurer stadig en kompliceret sag, hvor man skal holde tungen lige i munden og være udstyret med en god portion rumsans for at nå frem til det ønskede resultat.

Konstruktionen foregår nemlig egentlig samtidig i tre snitbilleder, som vises på skærmen. Dette er nødvendigt, fordi arbejdet er jo ikke bare gjort med at tegne de tre

billeder eet for eet, men man skal også for hvert punkt fortælle programmet, nøjagtigt hvor dette punkt ligger på de to andre billeder, og det er her, det bliver svært.

God dokumentation

Hvis man kan engelsk. Håndbogen er på engelsk og er udført i den sædvanlige Aegis kvalitet med udførlig tekst og mange illustrationer. Det hele er flot og overskueligt sat op, hvilket bidrager til at lette forståelsen og gør det nemt at genfinde emnerne.

Desværre skæmmes dette gode indtryk af en hel del fejl, som må tilskrives manglende korrekturlæsning, for det er ikke bare en trykfejl, når højre bliver til venstre og lignende.

Selve programmet bærer også præg af at være helt nyt, for jeg har haft besøg af "guru'en" et par gange, men årsagen synes ikke at være simple systematiske fejl, men derimod et særligt samspil af omstændigheder, som udløser sammenbruddene. Disse mindre fejl til trods er Modeller 3D er et godt, avanceret program med mange stærke faciliteter. (Og bliver derfor også tilsvarende sværere at lære.)

Samlet bedømmelse:

Ydeevne	4
Betjening	4
Dokumentation	4
Forståelighed	3
FACIT: 3,8 (af 5)	

RAYTRACING Turbo Silver

Hurtigere og bedre. Turbo Silver er ikke blot en revideret version af ray-tracing programmet Silver. Det har fået fuldstændig nye moduler til fremstilling og beregning af billederne. Programmet har kun overfladisk, dvs. i skærbilleder og menuer noget at gøre med det gamle Silver. Dog er de fleste af de gamle funktioner bevaret, men de er blevet grundigt omarbejdet og udvidet med en mængde nyheder.

Således fremstår et af de tidligere svage punkter, objekteditoren, i en helt ændret form. Den anden store nyhed viser sig først lidt senere, men derfor bemærker man den alligevel meget tydeligt. Det allerede hurtige Silver er gennem de nye rutiner til administration af objekter blevet op til 20 gange hurtigere. Dette gælder dog kun ekstreme objekter som glaskugler og lignende, men i gennemsnit er der opnået forøgelse på 9 gange.

Turbo Silver arbejder nu ligesom "konkurrenterne" internt med objekter, der er sammensat af små trekantede flader og dette har naturligvis sin andel i hastighedsforøgelsen. En forestilling om den regnehastighed, der er opnået, får man måske bedst gennem et eksempel:

En scene, der med Silver brugte 5 timers regnetid, kræver med Turbo Silver kun ca. 35 minutter.

Elastiske flader

Editoren har undergået nogle forbløffende forbedringer. Således kan man nu forbinde

vilkårligt mange punkter med hinanden. På denne måde kan man lave sig en ramme, der er udfyldt som en flade og som efter behag kan trækkes i ønsket facon ved at trække i de enkelte punkter. Med denne "ekstruderings"-funktion kan flade objekter som tegninger og bogstaver tilføjes en tredje dimension.

Brushes som objekter

En nyhed i denne type programmer er at brushes fra et tegneprogram kan anvendes som objekter (med eet bilplan). Trods denne begrænsning kaster sådanne objekter skygger og er gennemsigtige der, hvor de har huller således at underliggende objekter kan ses gennem hullerne.

Drejebog

Især gennem anvendelsen af drejebøger er anvendelsesmulighederne for Turbo Silver blevet væsentligt udvidet. En drejebog kan betragtes som en plan for afvikling af en animation. Du bestemmer bevægelsen af bestemte objekter langs forud fastlagte baner. Disse baner kan endda kombineres. Bevæger en kugle sig f. eks. i en cirkelformet bane, kan denne cirkelbane selv skydes langs en firkantet bane.

Når drejebogen er fastlagt, bliver alle nødvendige mellemtrin automatisk beregnet og tilføjet animationen. Bevægelser, som indeholder gentagelser kan lynhurtigt skabes, når først grundbevægelserne er lavet, ved at programmere sløjfer på passende steder. For at kunne danne sig et indtryk af animationen på et tidligt tidspunkt uden at gennemføre alle beregningerne (husk på, at vi taler om adskillige timer), kan Turbo Silver også fremstille en forenklet animation, enten som en gittermodel- eller som en key-frame-animation.

Den første metode beregner den komplette animation, men kun som en gittermodel, hvilket medfører en betydelig formindskelse af regnetiden. Den anden metode beregner de billeder, som mærkes som nøglebilleder. Dermed kan mellemtrinene i en bevægelse udelades. I de fleste tilfælde er dette dog tilstrækkeligt til at kontrollere om en animation forløber således, som man havde forestillet sig den.

Samlet bedømmelse:

Ydeevne	4
Betjening	3
Dokumentation	4
Forståelighed	3
FACIT: 3,5 (af 5)	

Check out:

Program:	Pris i kr.	Importer
Fantavision	999,00	World Wide Software
Modeler 3D	1295,00	World Wide Software
L.C.A.	999,00	World Wide Software
Turbo Silver	2995,00	Starlite Software
World Wide Software		Starlite Software
Tlf. 01 50 17 00		Tlf. 01 61 16 33

Torben Hammer



Danmarks største Data Super - marked!

Diversespalten:

Alcotini Soundsampler, leveres med kabel, software og dansk manual **795,00**

Konix har lavet en afleser for deres verdensberømte joystick. Afleseren hedder **Navigator** og fås i din CPU butik nu:

Navigator joystick **198,00**

Photon Paint **995,00**

Philips mon. 8833 **2495,00**

Philips mon. 8802 **2895,00**

Musemåtte **78,00**

Rensdisk 3,5" **39,00**

MIDI interface **595,00**

Lyspistol **549,00**

10stk. 3,5" disks **175,00**

Printerkabel 1,8 m **118,00**

Alle priser er incl. moms

CPU BBS - Prøv den.

CPU har oprettet en BBS på tlf. 08 26 15 75. Du skal stille dine parametre som følger:

1200/2400, N 8 1

For at sikre dig mod virus, skal du først godkendes som bruger. Dette gør du ved at ringe os op og lægge nogle fakta om dig selv. Dagen efter har du adgang til alle mulige spændende programmer, on-line spil og prislister.

Amiga 500 **4895,00**

RAMudvidelser m.ur **1995,00**

Multiplayerkable a

minimum 2 stk. **149,00**

Kings Quest **398,00**

Printerkabel 3,0m: **148,00**

Star LC-10 colour **2795,00**

Star LC-10 **2395,00**

Alle priser er incl. moms

Kommunikationspakke med modem, software og kabel.

Har du brug for en samlet løsning til kommunikation, tilbyder vi en virkeliggod og gennemtestet pakkeløsning.

Supermodem 2400 baud, et rigtigt godt og solidt modem. Vi har solgt det i 3 år og altid været tilfredse med kvaliteten.

Tekniske data: 0-300, 1200 og 2400 baud, fuld duplex, synkron og asynkron, Bell 103, 212A, CCITT V.21, V.23, V.22 bis, autodial, autoanswer, software volume control, tone og pluts, data/voice omskrifter.

Normalpris 2.298,00

Aegis DIGA, kommunikations software. Totalt menustyret, up & downlodning af filer, telefon - nummerbase med alle indstillinger lagret, m.m. Virkelig brugervenligt program. Normalpris: **998,00**

Modem kabel: **Kr. 198,00**

Modem. Aegis DEGA samt kabel, normalt 3494,00, spar 499 kr. kun:

2.995,00 incl. moms

Vi tager forbehold for ændringer i priser og specifikationer.
Vi leverer med det samme, forudsat varerne er på lager.
Alle priser er incl. moms.

CPU 2000

Falkoner Alle 16
2000 Frederiksberg
Tlf. 01 24 21 21

CPU 2610

Rødovre Centrum
2610 Rødovre
Tlf. 01 41 60 42

CPU 2100

Østerbrogade 110
2100 København Ø
Tlf. 01 43 04 00

CPU 2300

Amagerbrogade 124-126
2300 København S
Tlf. 01 55 25 00

CPU 5000

Pogestræde 26-28
5000 Odense C
Tlf. 09 91 20 33

CPU 8000

Åboulevarden 45
8000 Århus C
Tlf. 06 18 39 33

CPU 9000

Nørregade 27
9000 Aalborg C
Tlf. 06 19 22 77



Developers Conference, Europa har for nylig været afholdt i Frankfurt efter tre års pause. Stedet hvor alle udviklere på nærmeste hold fra Commodore får opdatet deres viden omkring udviklingen på især Amiga. Læs hvordan udviklingen fortsætter.

For Commodore Business Machines var Året 1988 et år med megen udvikling på Amiga-siden. Serien af Amiga-computere er blevet mere voksen og målrettet.

Det er nu godt tre år siden der sidst var en udviklerkonference i Europa. Til sammenligning har der været afholdt hele tre konferencer i U.S.A., den sidste for godt et halvt år siden i Washington, DC.

Imidlertid blev dagene 16-18 januar rammen omkring den anden Europæiske udviklerkonference der skulle afholdes i Frankfurt.

I dagene før d. 16-18 januar 1989 plukkede Commodore Westchester (Commodores tekniske hovedsæde i U.S.A.) en håndfuld kloge hoveder og sendte dem til konferencen i Frankfurt. Her skulle de i tre dage holde foredrag for de mennesker som til daglig sidder beskæftiget med at udvikle software og hardware til Amiga'en i Europa.

De overordnede mål med denne konference var først og fremmest at danne prece-

dens for efterfølgende konferencer, hvilket blev vel modtaget. Det er herefter dags meningen at der skal være udviklerkonferencer hvert halve år, skiftevis i U.S.A. og Europa.

Derudover var det naturligvis først og fremmest meningen at yde udviklerne den størst mulige tekniske viden og opdatering af samme som ville kunne hjælpe eller påvirke udviklingsarbejdet i positiv retning.

Samtidig var Commodore konferencen ment som en hjælp til de udviklere der skal have markedsført nye produkter, yde kunde-support og lave manualer.

En hjælp til at udvide deres salg på det internationale marked ved at lære dem lidt om international markedsføring, udgivelse og distribution på fremtidige Amiga-markeder. Samt vigtigst af alt, at give udviklerne en ide om hvordan slut-brugerne ser på Amiga'en og produkter i relation til denne.

Alt i alt en stor mundfuld at stable på benene på tre dage.

Tre dages hårdt arbejde

Det var et kæmpe arrangement der skulle nåes på tre dage, det skabte helt naturligt et tæt program.

Programmet var sammensat af seminarer, der hovedsageligt varede halvanden time.

Der blev afholdt tre seminarer af gangen, fordelt således at man kunne vælge den linie der havde ens største interesse. Således var der altså tre seminarer klokken 9.15, tre seminarer 10.45, frokost fra 12.00 til 14.00, tre seminarer klokken 14.00 til 15.30 hvor de sidste tre seminarer startede.

Alle seminarer blev forestået af tekniske hovedkræfter som du sikkert allerede kender navnene på. Man kan nemlig få mange af dem frem ved tricket med 10 fingre, to shift-taster, og en næse trykket på den rigtige tast.

Dervar navne som Andy Finkel, Tom Makratz, Bill Koester, Gail Wellington, o.s.v.. Det var da også meningen at selveste Dr. Henry Rubinstein der har en stor del af den tekniske udvikling på samvittigheden skulle have været der, men han blev desværre forhindret.

Hvert seminar blev afsluttet med en spørgerunde hvor de forskellige udviklere kunne få afklaret en række problemer som var opstået under udviklingsarbejdet. Og det blev der taget tid til.

Nogle af seminarerne varede halve timer mere end planlagt, for at få afviklet så mange spørgsmål som muligt. Dog var det hyppigst seminarerne op mod frokost og hen mod aften der kunne trækkes rent tidsmæssigt.

Hvis man efter en hård dags arbejde (eller lytten) ønskede at slappe lidt af, kunne man trække sig tilbage til The Computer Room.

En suite spækket med Amiga 2000 med PC-kort og harddiske masser af RAM o.s.v. og Amiga 500 i lange baner.

Her kunne man Mandag aften sidde frem til klokken 5 om morgenen, Tirsdag fra om morgenen og frem til 18.30 hvor der var Show-Off som vi vender tilbage til, og alle rede klokken 22.00 kunne man igen hellige sig en maskine at sidde og nusse med.

En klar linie trækkes

Det overordnede indtryk af seancen var at Commodore Business Machines har fundet nichen til deres Amiga-serie.

Commodore strateger har længe trukket linien mellem Amiga 2000 og Amiga 500, og kaldt Amiga 500 for spille-maskinen og Amiga 2000 for den seriøse maskine. Nu gør de også noget effektivt ved det.

Ud over en klar mundtlig tilkendegivelse

FOR FREMTIDEN

og bekræftelse af ovenstående har Commodore også med nuværende og fremtidige tiltag rent hard-ware-mæssigt trukket en lyk streg mellem de to computere. Dog uden at odelægge den indbyrdes kompatibilitet maskinerne imellem.

Alt i alt blev der nævnt 6 nye ting til Amiga 2000 serien og 1 nyhed til Amiga 500. Men selvfølgelig var der også ting som begge computere vil have glæde af.

Rent Computer-bundle mæssigt blev Amiga 2500, Amiga 2500UX samt Amiga og Transputere nævnt. Og lad os så se lidt på alle de mange nye ting vi kan vente at se til Amiga'en:

A2024 Monitor

A2024 hedder den ny høj-oppløsnings monitor til Amiga. Det er en 15" diagonal paperwhite monitor med 4 niveauer (sort, mørkegrå, lysegrå og hvid).

Den understøtter opløsninger på 704x200, 704x256, 704x400 704x512, 1008x800 og 1008x1024. Den sidste opløsning på 1008x1024 kræver dog først og fremmest at man besidder den Workbench diskette der følger med købet af A2024 og dernæst at den software man benytter i forbindelse med monitoren er forberedt til at kunne udnytte den høje opløsning.

Størstedelen af den allerede udviklede software vil på nuværende tidspunkt højst sandsynligt ikke understøtte denne høje opløsning, men vil i de krævede tilfælde forhåbentlig blive en del af en produkt-opdatering.

A2024 er kompatibel med både A500, A1000 og A2000 så længe maskinerne har

512K chip-memory og 1Mb total RAM hvilket er et minimum.

A2300 - Genlock

A2300 er det interne Genlock kort til Amiga 2000 B-modellerne som vi allerede har set i handelen herhjemme et stykke tid. Det er den semi-professionelle genlock til blanding af video-kilder og Amiga'ens grafiske/tekst muligheder på Amiga-skærmen eller på bånd.

Den har mulighed for at skifte mellem Amiga-video, extern video eller en blanding af disse via en kontakt. Kortet trækker sin strøm internt fra Amiga'en og placeres i Amiga2000 B- modellens video slot.

A2630 - 68020 kort

A2620 er Commodores eget 68020 processor kort til Amiga 2000. Det giver mulighed for højere processor-hastighed og matematiske udregninger via de alternative chips. Den er udstyret med en Motorola 68020 på 14.3 Mhz samt en 68881/68882 14/20 eller 25Mhz samt en 68851 MMU (Memory Management Unit).

Boardet leveres med 2 eller 4Mb auto-konfigurerende 32bit dynamisk RAM og har en estimeret performance forøgelse på godt 400%.

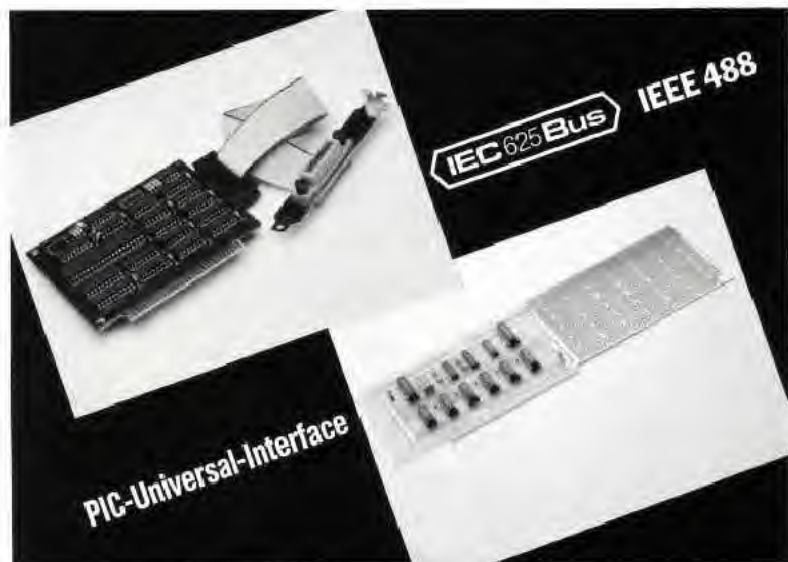
A2090A - Harddisk Controller

A2090A hedder Commodores harddisk/SCSI controller til Amiga 2000.

Det er en controller til to stk. ST506 hard-diske, indbygget komplet SCSI interface til tilslutning af high-speed ekstra-udstyr samt SCSI harddiske med AutoConfig kompatibilitet og Autoboot under Kickstart V1.3 eller senere.

Kortet kan placeres i en Amiga bus (100 pin) og kører med en DMA-transfer rate på op til 800ns/byte under SCSI og op til 1.6us/byte under ST506.

Den har en realtime buffer med 64byte FIFO RAM. Er et fuld- længde Amiga-kort, der har konnektorer til 2 stk. ST506 kom-



patible hard-diske og SCSI (25 pin og 50 pin) hvilket gør denne Macintosh Plus kompatibel.

A2058 - RAM-udvider

A2058 er Commodores 2-Mb RAM-udvidelses kort til Amiga 2000. Det har den store fordel at man med et og samme board kan udvide sin Amiga maksimalt rent hukommelses-mæssigt.

Boardet leveres med 2Mb RAM, og sokler med plads til 4 eller 8Mb autokonfigurerende RAM. Boardet bruger 1Mb chips som jo spås at blive fremtidens foretrukne og passer i en fuld-størrelse Amiga 100 pin slot.

A2286 - PC/AT-kortet

A2286 blev også nævnt og vist - nemlig Commodores IBM/AT kompatible Bridge-board til Amiga 2000.

Det er efterfølgeren til XT-kortet, og de gamle XT-brugere vil hurtigt se at der er sket noget. Først og fremmest er AT-kortet et såkaldt Sandwich-kort. Det indeholder en 10Mhz 80286 og sokkel til den matematiske co-processor 80287. Den har iøvrigt 1Mb on board RAM.

Sættet indeholder derudover stik til 1 stk. intern 5.25" 1.2Mbyte drev, 1 stk. 3.5" der kan formateres til 720Kbyte, 1 stk. Centronics parallel port, 3 stk. IBM-PC/AT kompatible fuld størrelse slots til hard-disk controller, communications adaptor o.s.v.

A2286 leveres med IBM-AT keyboard emulering og MS-DOS 3.2.

A2090B - Autoboot Adapter

A2090B er en Autoboot Adapter til A2090. Det er en hjælp til dem der har anskaffet sig en A2090 controller der som bekendt ikke kan auto-boote, end ikke under Kickstart v1.3.

Med dette simple print der består af to EPROMS vil alle der har en A2090 controller også kunne auto-boote under Kickstart 1.3.

A2090B er et halv-kort til Amigabus (100 pin) der får sin power fra systemet. Eneste umiddelbare ulempe ved kortet er at den optager en slot.

A590 - A500 Harddisk/RAM

Til Amiga 500 ejernes store fryd lancerer Commodore også deres A590 som er en kombineret hard-disk og og RAM-udvidelses-enhed.

Den består af en 20Mb harddisk der er klargjort til 2Mb "FAST" RAM idet du kan bruge 256Kx4 RAM-chips.

A590 har en ventilator indbygget og ekstern strømforsyning. Der er også en DB25 SCSI for tilslutning af yderligere eksterne SCSI devices.

Drevet er et 20Mb 3.5" 80ms drev, der kan autoboot når Amiga 500 bliver tændt. Drevet er allerede ved køb installeret med standard V1.3 software.

ECS - Nyt chipset på vej

ECS er endnu en tilkendegivelse af hvilken vej vi skal rent Amiga-udviklings-mæssigt indenfor det næste års tid. ECS står for Enhanced Chip Set og består af de tre Amiga-chips Denise, Fat Agnus og Gary. Dette sæt vil blive leveret som en opdatering til Amiga 500 ejere og Amiga 2000B ejere.

Chipsættet understøtter alle nuværende video-modes, farver og opløsninger og derudover en ny non-interlaced mode - 640x512, 4 farver ud af 64. Disse chips giver dig også 1Mb Chip-RAM. Video-mode kan skiftes mellem PAL og NTSC. Kort sagt bevæger vi os imod højere opløsninger og mere Chip-RAM til de krævende video-programmer. ECS vil kun kunne køre under version 1.4 software og en bi-sync eller multi-sync monitor.

Kick/Workb. 1/4

Vedrørende Workbench 1.4 og ditto Kickstart kan du godt forvente at den først kommer om ca. et år sammen med ECS da disse hænger uomtvisteligt sammen.

Workbench 1.4 indeholder så til gengæld en række fede nyheder der bringer Amiga'en opad rent professionelt. Den vil understøtte ECS, supportere A2024 den monokrome Hires monitor, forbedret Preferences, bedre Amiga-DOS, mere overkommelig Workbench og en Workbench hvor man ikke behøver at sætte sig ind i CLI for at finde skjulte filer, Color-font understøttelse, Overscan-support, o.s.v.. Afgjort en Workbench version vi kan glæde os til. Men på grund af den store tids-horisont, vil det være ukløgt at gå glip af Kickstart og Workbench 1.3 og alt det de kan byde på. Sørg for at få version 1.3 og tag 1.4 når den kommer.

Kickstart og Workbench 1.3 er lige på trapperne, hvis de ovenikøbet ikke allerede er lanceret når dette blad er på gaden.

Workbench 1.3 har vi nævnt i en tidligere artikel, og det bliver altså også til en Kickstart 1.3 indenfor nær fremtid, som hovedsageligt indeholder muligheden for auto-boot fra diverse harddiske.

Med henblik på de nye maskiner blev følgende nævnt:

Amiga 2500 i Danmark

A2500 som der jo har været megen tale om vil kun være at finde herhjemme i en eneste konfiguration - nemlig Amiga2500UX. Amiga2500UX er Amiga-Unix maskinen, og som vi har beskrevet tidligere.

Derudover findes to A2500 nemlig A2500HD og A2500. Disse to maskiner er en helt almindelig Amiga2000 med diverse

tilbehør i. Amiga2500DH indeholder en 40Mb 28ms harddisk som det eneste specielle, og Amiga2500 indeholder en 40Mb 28ms harddisk og et 68020 kort.

Så det har man herhjemme valgt at lade kunderne sammensætte selv ved anskaffelse af de forskellige enkeltdele.

Amiga2500UX er en meget spændende maskine. Det er nemlig en Unix baseret Amiga-computer.

Den består af en Amiga 2000, A2620 bestykket med 4Mb RAM, en A2090A og en 80Mb 19ms harddisk samt en 150Mb tape streamer, idet At&T's system 5 release 3.1 leveres på tape.

Med denne maskine har man en Unix baseret mini-computer hvor man sidder med sin helt egen Amiga-super-Unix-baserede maskine.

Amiga Transputeren

Amiga og Transputer blev både nævnt og fremvist på konferencen. Det der her blev vist, var klart og tydeligt på et meget spædt plan. Man håbede at være klar med noget færdigt til fremvisning på Hannover messen 1989, akkurat som man havde det i 1988, men kunne ikke love det.

Transputer i forbindelse med Amiga repræsenterer naturligvis en superhurtig talknuser. Det system der blev fremvist bestod af en enkelt Amiga 2000 transputer-processor, og diverse udviklingsværktøjer til afvikling af applikationer. Der er altså på nuværende tidspunkt meningen at man skal installere Transputer-kort i sin Amiga, der igen styres af en controller.

En speciel transputer boks var ikke på tale. Men er man skrap kan man anskaffe sig sådan et system, Occam eller Perihelion C, hvorefter man er klar til udvikling af applikationer der kan køre under Transputeren.

Nogle deciderede færdige Transputer-løsninger findes på nuværende tidspunkt ikke. Vi skal nok også herforvente at der går et års tid før Commodore har noget klar på denne front.

HVORNÅR

Det er klart at mange af de ting der bliver nævnt på sådan en udvikler konference er fremtidige produkter hvoraf nogle af dem måske først vil være på markedet indenfor en tids-horisont på 1 år.

Det er dog nødvendigt at omtale disse kommende produkter for udviklerne for at de kan udvikle applikationer og software til brug med det nye udstyr, og på den måde være på forkant med udviklingen.

A2024 er på trapperne og vil højst sandsynligt kunne købes umiddelbart efter Hannover messen.

A2300 er allerede lagervare og koster omkring 4.000,-.

A2620 er også lagervare, og klar til levering. Den leveres som et 68020 kort med co-processor og 2Mb af den hurtige RAM, med plads til 4Mb. På denne måde vil man kunne anskaffe sig et 68020 kort med 4Mb 32-bit dynamisk RAM for godt 20.000 kr.

A2090 er såvidt vides lagervare. A2058 er såvidt vides endnu ikke klart, men det vil man sikkert kunne få fastslået på Hannover messen.

A2286 er lagervare og klar til salg. Du vil kunne få en 80286 AT'er i din Amiga for 10.900 kr.

A2090B er endnu ikke salgbar men bliver det sikkert sammen med frigivelsen af Kickstart 1.3 der skulle være på plads ved udgivelsen af dette blad.

Iøvrigt vil du ganske givet kunne få endeligt svar på mange af datoerne på Hannover Messen. Iøvrigt vil du også opdage at visse specifikationer har ændret sig fra det her oplyste, og til det færdige produkt. Dette skyldes at vi er så tidligt ude, at tingene har nået at ændre sig frem til udgivelsen af det færdige produkt som det jo forekommer i produkt-udvikling.

En sikker måde er dog at ringe og informere sig hos Commodore.

SHOW OFF

Tirsdag d. 17 om aftenen klokken 18.30 var der Show Off. Her kunne de forskellige udviklere reservere en stand til fremvisning af deres kreationer, og der var mange forskellige både sjove og spændende ting.

Hovedvægten blev lagt på grafiske software-pakker. Der var franske, tyske og Amerikanske softwareudviklere med 3D-tegne og Animationspakker, Teleprompter systemer til lokal-tv, interaktivt demo-system til rolling-demoer i forbindelse med udstillinger, transputerkort, IEEE-interface kort, Kickstart 1.1 modul til Amiga 500, TV-tekstnings- og effekt-programmer og meget meget mere. Altsammen programmer der enten allerede var opreklameret eller programmer der næsten var færdige.

Der var titler som 3D-design fra Infogrames. Et mål-fast design-program med tilhørende animations-pakke der var baseret på et plotter-output.

Eller Prolight fra Digital Art System, et system der kan styre lys i diskoteker, koncertsale, teatre o.s.v. altsammen styret af en Amiga med tilhørende program.

School-Net fra Hått Data er den idelle skole-computer-løsning. Her kan du via hardware kæde op til 20 Amiga'er sammen. Lærere og 19 maskiner. Læreren kan således overvåge en eller flere elever, og/eller over-

tage maskinen for at lede eleven til det rigtige resultat. Systemet indeholdt også printerstyring af op til 3 forskellige printere der kan tilpasses den enkelte elev så man undgår kø-dannelser på printere. Man kan også undlade en enkelt printer og skifte dette ud med et modem.

Edotronik udvikler add-on hardware til Amiga 2000, og havde deres IEEE488 kort med til Amiga 2000. Edotronik udvikler først og fremmest IEEE Add-on hardware, hvilket således vil være at køre sammen med deres IEEE488 kort hvilket åbner en helt ny verden for Amiga 2000 og IEEE.

Sang Computersysteme havde deres Multi-transputer kort med der kørte på en Amiga 2000. De kunne her præsentere Mega-link 01 med 1Mb 80ns dynamisk RAM, og Mega-link 04 med 4Mb 80ns dynamisk RAM. Under show-off kørte de en mandelbrot demo der producerede et fuldt billede på meget kort tid.

Sang Computersysteme kunne fortælle at det på en normal Amiga ville tage op til 45 minutter at producere sådan et billede, og med et 68020-kort godt 20 minutter. Så er der tale om brag på computeren.

Lattice havde sendt en af de skræppe fyre til Frankfurt. Han sad simpelthen og tryllede med deres seneste compiler-produkt til Amiga'en nemlig version 5.0. Det var tydeligt at se, at stort set alle som har med seriøs programmering på Amiga'en arbejder med C, og efter den performance som blev fremvist på konferencen bliver der flere Lattice C brugere på Amiga'en.

Amiga for fremtiden

Alt i alt kan sådan en udvikler konference give et pust af hvad der venter os på Amiga-fronten i fremtiden. Det er klart at Commodore deler markedet mere skarpt op, således at vi får et Amiga 500 marked baseret på spillemaskiner og mindre arbejdsstationer til grafik, og et professionelt Amiga2000 marked med Unix-maskiner, 68020-maskiner, Transputere og video-arbejdsstationer med meget meget mere spændende og avanceret software.

Tendensen bærer mod højere opløsninger, hurtigere maskiner, flere farver, mere RAM både FAST og CHIP og et langt mere behageligt bruger-interface i selve Amiga'ens Workbench.

Det er også gået op for mange at Amiga'en kan indpasses i utallige situationer med kun lidt programmering og udvikling. Og tit er de opgaver man kan løse på Amiga'en efter tilpasning normalt i en pris-klasser som meget få kan betale. Men med Amiga'en som centrum kan man få det bragt ned i et forståeligt leje, og der er ingen tvivl om at det er denne tendens der bærer Amiga'en vejen frem. *Henrik Bang*



Det er engelske Microtext som kommer med dette tilbud, og "COMputer" kunne selvfølgelig ikke modstå fristelsen til at kaste "dyret" på testbænken, for at se hvor godt det egentlig er.

Hvad er Text-TV?

I kender sikkert alle problemerne med æsken med alle knapperne, også i populær tale kaldet en fjernbetjening til Text TV.

Efter utallige tryk på alle de flotte ikoner, lykkedes det som regel at få siderne til at rulle i Text TV, men mere om det senere.

Et TV-signal består af flere hundrede linier. Hver linie indeholder massevis af informationer. Hver linie opdateres 50 gange i sekundet som giver det TV signal som vi kender idag.

De første 22 linier i TV signalet er dog ikke synlige på et rigtigt indstillet TV, og 16 af disse linier kan bruges til Text-TV-informationer. I normal brug bruges dog ikke mere end 6-7 linier.

På et dårligt justeret TV kan du nogle gange se små hoppende prikker i toppen af skærmen. At de danser er ikke så mærkeligt - Text-TV informationerne sendes som en digital strøm af 1'er og 0'er med en hastighed på nær ved 7 millioner bits pr. sekund!

Microtext Teletext Adaptor

Firmaet Microtext producerer Text-TV adaptore til flere forskellige computere. Versionen til Amiga er dog, takket være Amiga'ens enestående multitasking muligheder og formåen, den absolut mest avancerede version der findes på markedet idag.

Vi begynder fra begyndelsen

Microtext Teletext Adaptor består af en Amiga 500 farvet boks på ca. 200 X 150 X 40 mm. En diskette med softwaren, plus en 28 sideres manual.

Boksen kobles til Amiga'ens parallelport via et kabel. Her er det på sin plads at nævne at adapteren er designet til at bruges sammen med en Amiga 500. Boksen placeres så pænt ovenpå eller ved siden af computeren. Har du en A2000 har du mindre sjov ud af det hele. Ved siden af Amiga'en går kun hvis du har boksen 2 centimeter længere bagud, end Amiga 2000 fronten - det ser ikke helt professionelt ud, men det virker. Kablet er simpelthen bare ikke langt nok.

Teletext adapteren kobles til parallellporten, med har en gennemgående parallel ud-

gang, så du ikke behøver at hive printeren ud og ind, hver gang du skal bruge adapteren og omvendt. På fronten af adapteren finder du en omskifter når printeren skal bruges. Hvis du istedet for printer kan bruge en parallellkoblet sampler er ikke testet ved redaktionens afslutning.

Strømtilførslen er et kapitel for sig. Stikkontakten fra væggen leder til en løs transformator, og fra denne leder en tynd ledning som skal kobles til boksens bagside. Der findes altså ingen strømbryder. Slukning af adapteren foregår ved at rykke stikket ud af adapteren - virkeligt dårligt lavet!

Så mangler blot tilslutningen af antennen, hvilket også sker på boksens bagside i det dertil inrettede hul.

Softwaren

Firmaet anbefaler at du tager en backup af disketten, for der skrives op til flere gange frem og tilbage på disketten.

Der er ingen kopibeskyttelse (hvad skulle det også bruges til?), og du kan uden problemer lægge programmet over på hard-disken.

Vi loader programmet som hurtigt kommer med beskeden om systemet ikke er koblet rigtigt, eller den mere behagelige besked - HI!

Eftersom det er første gang vi loader sy-

AMIGA SOM TEXT-TV

stemet ind, skal kanalerne indstilles.

Disketten er forprogrammeret med de engelske BBC's Text-TV kanaler, men eftersom hybrid/satelit/kabel-TV IKKE er lagt ind på testredaktionen (endnu!), blev vi nød til at indstille på DR.

Systemet er også lavet så du kan modtage andre stationer der har Text-TV udsendelser, som f.eks. Svensk Kanal 1 og 2.

Du har mulighed for at indstille op til 16 kanaler på adapteren, så har du kabel eller hybrid kan du bruge dem alle.

Disse kanaler findes lynhurtigt, og adapteren stiller sig på kanal 1, side 100. Det glæde budskab Danmark Radio's Text TV møder dig, med hvad nu? I stedet for ÆØÅ, dukker der en masse mystiske tegn frem - systemet kan ikke klare de danske tegn, men man kan vænne sig til alt, eller??

Der findes dog en mulighed for at rette lidt på denne lille misere, for du kan vælge sproget i menu baren. Her er det mest danske sprog NORSK, så du får næsten det hele til at se rigtigt ud.

Du kan nu save default indstillingen, så næste gang du loader softwaren er sproget indstillet korrekt fra starten - en behagelig feature.

Vi bladrer rundt

At blade fra side til side er så let som at klø sig i nakken. Enten kan du skrive nummeret du vil hen til, eller du kan få adgang via keyboardet. Du kan også klikke dig frem med + og - tegnene. Men den sidste mulighed er den bedste: Så snart et sidenummer kan ses, kan du klikke på det direkte med musen. Du kan altså vælge siden direkte fra indholdsfortegnelsen via et enkelt musestryk. Utroligt enkelt og utroligt lækkert!!

Teletext Adapteren finder siderne med omtrent samme hastighed som almindelig Text-TV, hverken hurtigere eller langsommere.

Det vi har mellem hænderne er altså en helt almindelig Text-TV modtager med et smart sidevalgs-system.

Men - nu går vi ind på det som adskiller Microtext Teletext Adapteren fra almindelig Text-TV, nemlig finesserne..

Masser af muligheder

Du kan for det første save dine tekst sider på diskette i rent IFF format, så du kan videre bearbejde ethvert Text-TV billede du

	Reveal	Hold	Review	Speak	
P100	DR TTV	S100	TOR 15	DEC	22.37 04
NYT I TTV				101	
TEKST-TV'S INDHOLD				102	
OVERSKRIFTER INDLAND				110	
OVERSKRIFTER UDLAND				112	
NORDISKE NYHEDER				190	
SPORT				200	
TV- OG RADIOSIDER				300	
VEJRET				400	
TRAFIK				440	
ERHVERV				500	
FRITID				600	
Pg101	Pg102	Pg103	Pg104		

får frem i Deluxe Paint eller andet IFF kompatibel tegneprogram.

Det kan også saves i en speciel kompakt form, hvis du synes - i systemets eget format. Den kompakte form giver dig mulighed for at save over 800 sider på en diskette!!!

Har du en printer kan du lave en udskrift af billederne. Endelig kan du lave en screendump, eller blot teksten rent ud på printeren, hvis det kun er informationen du har brug for.

Du kan også få Amiga'en til at læse siden op med den inbyggede talesynthesizer. Det er dog ikke særligt vellykket, når den skal snakke dansk. Men muligheden er der..

Du kan også lave din egen avis, ved at programmere teletext adapteren til at køre en sekvens af sider for dig. Vælg de sider ud, du vil se, og hvor længe du vil se hver og en, save dit valg og køre program rutinen.

Du kan faktisk lave en hel avis på den måde. Du kan få det hele til at starte automatisk hver gang du booter disketten. Der kan laves automatisk udskrift på givne tidspunkter, save over på en anden diskette eller til RAM - ja mulighederne er helt utrolige og uendelige.

Drømmer du om at kunne tage Text-TV, men uden at ofre de mange penge et farve-tv koster med dette modul, er løsningen til Amiga ejere kommet.

Microtext løser begge problemer, for din monitor kan nu bruges som farve-TV, med specielt-styret Amiga Text-TV.

Se TV på din monitor

Hvis du har en Amiga monitor (eller kompatibel), har du også fået et helt TV apparat med i købet, vel og mærket hvis du har købt denne Teletext Adapter.

Adapteren er jo indstillet på de kanaler der kan modtage Text-TV, og betyder så at du også kan modtage det almindelige TV signal på din Amiga monitor. Dog kun de kanaler som sender Text-TV samtidigt. Dvs. TV2 og Kanal 2 er ikke muligt at se via adapteren.

Med adapteren følger der et lille kabel, som skal kobles mellem adapteren og CVBS og Audio In i monitorerne. Trykker man nu på CVBS knappen på din monitor, får du et ganske almindeligt TV billede, blot utroligt skarpt og klart, når du har udført en lille operation - nemlig at tage SCART bøsningen ud af monitoren, idet den tager syncpulsen selvom CVBS er trykket ind.

Lidt besværligt - men det perfekte TV billede dukker til gengæld op på din helt egen Amiga monitor - totalt skarpt og fint.

Man kan dog (de fikse only) klare sager-

AMIGA SOM TEXT-TV

☐ + - Reveal Hold Review Speak ☐☐
P401 DR TTV S401 TOR 15 DEC 22.25 41



Pg402 Pg403 Pg404 Pg405

☐ + - Reveal Hold Review Speak ☐☐
P369 DR TTV S369 TOR 15 DEC 22.32 00



14. 'CLOSE' (11)
Kim Wilde
15. INTO A SECRET LAND (13)
Sandra
16. JEG ER JO LIGE HER (14)
Anne Linnet
17. BAR RØV OG GUMMISKO (15)
Troels Trier & Rebecca Bruel
18. CONSCIENCE (16)
Womack & Womack
19. WANTED (18)
Yazz
20. GREATEST HITS (ny)
Fleetwood Mac

Pg370 Pg371 Pg372 Pg373

ne uden at fjerne SCART stikket hver gang man vil se TV på monitoren. Man lodder en lille afbryder på ben 20 på SCART kontakten, og slår derved RGB synch'en helt fra.

Dog findes et lille irritationsmoment. Har man volumen skruet op på monitoren og du beder Amiga'en læse en Text-TV side op, blandes begge lyde, og det lyder altså ikke godt. En dum ting.

Multitasking

En af fordelene med Amiga'en, er jo multitasking'en. I skrivende stund, sidder jeg med både tekstbehandling og Text-TV i min Amiga, og jeg kan skifte mellem den ene og anden uden problemer.

Bruger man flere programmer samtidig med Text-TV, er hastigheden dårligere på de andre programmer, men ikke på Text-TV siden.

Konklusion

Microtext Teletext Adaptor, er et virkeligt behageligt bekendtskab at gøre sig. Så behagelig at jeg nægter at skille mig af med boksen med de mange muligheder.

Der er så mange finesser man ikke finder på normal Text-TV, som f.eks. at forudbestemme hvilken rækkefølge specielle ting skal udføres, saves, udprintes og meget mere.

Desuden kan jeg ikke benægte at det er skønt med et ekstra TV, når kvaliteten oven i købet er uovertruffen.

Microtext Teletext Adapter koster i England -124.80 pund + VAT. Sammenlign med hvad du kommer til at betale for et TV med Text-TV modul. Trods visse små brister, giver adapteren fuld valuta for pengene.

Microtext Teletext Adapter har endnu ingen dansk importør, men interesserede kan henvende sig til:

Microtext
7 Birdlip Close
Horndean
Hants, PO8-9PW
England
Tlf: 009 44 705 595 694

SB

med "TRYK" på priserne

Printermodel	1-4	5-9	10+
Brother M1409	89,-	79,-	69,-
M1509	99,-	89,-	79,-
Commodore			
MPS801	69,-	59,-	49,-
MPS802	89,-	79,-	69,-
MPS803	79,-	69,-	69,-
CITIZEN 120D	69,-	59,-	49,-
EPSON MX-80	79,-	69,-	59,-
MX-100	79,-	69,-	59,-
LX-80	79,-	69,-	59,-
EX-800	84,-	74,-	64,-
LQ-500	89,-	79,-	69,-
LQ-800	89,-	79,-	69,-
NEC			
P2	89,-	79,-	69,-
P3	99,-	89,-	79,-
P6	99,-	89,-	79,-
P7	109,-	99,-	89,-
P2200	109,-	99,-	89,-
P6+/P7+	109,-	99,-	89,-
STAR			
NL-10	99,-	89,-	79,-
NX-15	109,-	99,-	89,-
Nb24-10	119,-	109,-	99,-
NB24-15	139,-	119,-	109,-
LC-10 sort	89,-	79,-	69,-
LC-10 farve	109,-	99,-	89,-
LC24-10	119,-	109,-	99,-
TOSHIBA 321 SL	89,-	79,-	69,-
341 SL	89,-	79,-	69,-

Alle farvebånd er VESTTYSK topkvalitet. Rekvirer vort GRATIS katalog med farvebånd til bl.a. : OKI, IBM, FUJITSU, QUME, AMSTRAD. OLIVETTI m.fl..

DATA DISCOUNT ApS

Holbergsgade 19, 1057 Kbh. K
Tlf.: 01 933901, GIRO 4 43 36 45

Alle primer incl.NOMS

ABSALON DATA

Tlf. 61 67 11 93
Ma.-Fr.: 15-19. Lø. Lukket

LÅN PROGRAMMER
I PROGRAMBIBLIOTEKET
for 12 - 50 kr. i 10 dage,
til
AMIGA • CBM64/128
AMSTRAD CPC SPECTRUM
QL • ATARI(1st+130)
PC'ere
.....
1000+ programmer
Ingen købe eller lånepligt
Katalog med programbeskr.
.....
Spilstrategi og adventure
Kontorprogrammer
Grafik og lyd
KUN ORIGINALE PRO-
GRAMMER MED MANUAL.
Publ. dom. fra kr. 9
.....
Lånerkort for 2 år
og 1 program kun 90 kr.
Vedlæg beløbet el. indsend på
giro.Vi sender straks katalog-
program.Fuld fortvilsesret.

↓ giro 2365650 ↑
↓ SOFTWARE LIBRARY ↑
↓ PEDER LYKKESEJ 33 ↑
↓ 2300 KØBENHAVN S. ↑

NAVN ADRESSE COMPUTER:

↓

Downloaded from ascelibrary.org by University of California, San Diego on 06/01/15. Copyright ASCE, For All Rights Reserved, No part of this document may be reproduced without written permission from ASCE.

100

100

**Katalog og
demo-diskette om
bøgerne til din
Commodore
64 og 128**



Er du interesseret i emner som:

regneark,
måling og styring,
datakommunikation,
grafik,
robotter,
brugerporten,
computeren i hjemmet,
menuer,
elektronikberegninger.

**grundlæggende
programeringsteknik,**
– så har Clausen Bøger
de bøger, du har brug for.

Få syn for sagen!

Benyt bestillingskuponen og få tilsendt gratis katalog og – hvis du er interesseret – en demo-diskette indeholdende program-eksempler taget fra de forskellige Clausen computer-bøger. Ønsker du tillige disket-ten, bedes du indbetale kr. 20,- til dækning af produktions- og forsendelsesomkostninger.

JA TAK, send mig hurtigt
(sæt x)

☐ Clausens computerbogs-katalog (gratis)☐ Demo-diskette (kr. 20.-)☐ Beløbet er vedlagt i check

☐ Beløbet er indbetalt på
giro 6 40 26 15

Navn:

Adresse:

Postnr.: By:

clausen bøger

Klosterrisvej 7 2100 København Ø
01 29 44 22

Danske Commodore-klubber

Hvis DU er medlem af en Commodore klub, der ikke er listet på denne side, så sørg for at klubben bliver optaget på "COMputers" Klub-liste - Her er Commodore klubberne:

Ja du læste rigtigt - nu vil du hver måned i DIT Commodore magasin kunne finde en oversigt over aktive Commodore Klubber, lidt information om klubbens arbejde, mødeaktiviteter og tidspunkter. Hvis din klub ikke er med på listen, så aflever kuponen til din klubformand, og bed ham udfylde den og sende den til:
Forlaget Audio A/S
"COMputer"
St. Kongensgade 72
1264 København K
Mærk kuverten: "Commodore Klubber"
PSI Optagelsen er GRATIS!

Computer Klubben Nordjylland

Niels Ebbesensgade 24, 2. sal
9000 Ålborg
Tlf. 08-116311
Kontaktperson: Gunnar Andersen
Klubben startede i 1984, og har 40 medlemmer.
Mødeaften er:
Tirsdage mellem 19-22
Aldersgruppen er ALLE aldre
Der bruges både Commodore og andre computere.
Yderligere data: Ingen

Blue/Data-Holmstrup

Jernaldervej 215
8210 Århus V.
Tlf. 06-263131
Kontaktperson: Allan Levisen
Klubben startede i 1985, og har 32 medlemmer
Mødeaften er Mandag, fra kl. 19.
Aldersgruppen er fra 14 år.
Der bruges Amiga, C64 og 128.
Yderligere data: Såfremt medlemmer er interesserede i specielle kurser/aktiviteter der er økonomisk mulige arrangerer klubben det gerne.

CBM 8000 Vestegnen

Ågården 50, 2.th.
2635 Ishøj
Tlf. 02-542199
tirsdag og torsdag fra 20-22.
Kontaktperson: Jan Frørup
Klubben startede i 1988 og har i dag 14 medlemmer

Mødeaftener er ikke fastlagte endnu med tider.
Aldersgruppen er fra 20 år og op
Der bruges KUN Commodore Serie 4000 og 8000!!!
Yderligere data: Vi er en gruppe mennesker der er i fuldt sving med at starte denne specielle klub op. Klubben er udelukkende baseret på de gamle professionelle CBM 8000 serie maskiner, som f.eks. 8032 eller 8296. Formålet med klubben er at udbrede kendskabet til disse maskiner, da man for en billig penge kan anskaffe sig ganske udemærket computer.
Når vi finder nogle gode programmer, søger vi dem frigjort, så alle kan få glæde af dem. Vi laver også en stor del selv, både i ren BASIC, Comal 2.0 og baseret på Business ROM.

Computergruppen Gladsaxe

Værebrovej 14, 1. 2.
2880 Bagsværd
Tlf. 02-988507
Kontaktperson: Peter Colmorten

Klubben startede i 1986 og har 50 medlemmer

Mødeaften er hver onsdag i Borgernes hus, Søborg Hovedgade 79, mellem kl. 18-22.

Aldersgruppen er ALLE aldre.

Der bruges både Amiga, C64, PC og andre.

Som ekstra findes en MIDI-musik-gruppe.

Yderligere data: Gratis adgang for alle. Der er 3 PC computere til rådighed, plus en printer. Diverse monitore til Amiga, samt meget andet. Nærmere oplysning hos Peter Colmorten.

Skovlunde Computer Forening

Lundebjergsskolen,
Lundebjergvej 72
2740 Skovlunde
Tlf. 02-912682
Kontaktperson: Ove Munch
Klubben startede i 1983 og har 28 medlemmer
Der er mødeaften hver tirsdag kl. 19 til.....
Aldersgruppen er for ALLE aldre.
Der bruges VIC20, C64, C128, Amiga 500/2000
Yderligere data: Der undervises i BASIC, COMAL 80 og maskinkode, begyndere og øvede og specielle hardware grupper.
Klubben afholder åbent hus aften,

inviterer forskellige forhandlere til at demonstrere forskelligt udstyr. Derudover afholdes interne konkurrencer, samt med de andre klubber.

Randers Computer Club

Udbyhøj 150, gården
8900 Randers
Tlf. 06470621
Kontaktperson: Eyvind Skjold
Klubben startede i 1983 og har ca. 50 medlemmer.
Mødeaften er hver onsdag fra kl. 19.30 - 77
Aldersgruppen er fra 10-70
Der bruges her Amiga, C64, C128, PC og andre.
Yderligere data: Klubben kører året rundt faste kurser eller studiekredse over forskellige emner. Aktiviteterne planlægges for et halvt år af gangen. For tiden studeres Amiga maskinkode. Der har gennem tiden været afholdt kurser i C64 maskinkode, BASIC, tekstbehandling og regneark, C, Mandelbrot og meget andet.
Aktiviteterne ventes fortsat. Der holdes også almindelige klubaftener. Klubben råder over egne maskiner, 4 stk. Klubben har et tidsskriftbibliotek og diskettebibliotek. Klubben arbejder sammen med andre klubber i det nord- og midtjyske.

Oplysninger om vores Commodore klub:

Klubbens navn: _____

Adresse: _____

Postnr./By: _____

Telefon: _____

Kontaktperson: _____

Klubben startede i 19 _____

Medlemstal: _____

Mødeaftener: _____

Tidspunkter: _____

Aldersgruppe: _____

Maskintyper: _____

Derudover max. 200 tegn med oplysninger om klubbens arbejde, kursusaktiviteter etc.

64'er Magi

Dette nummer er ligesom i sidste nummer, spækket med rutiner til sprite-editoren. Når rutinerne i dette nummer er indtastet (korrekt!), skulle du være i stand til at editere sprites. Forløbig dog kun enkeltfarvede sprites.

FÅ **CHECK** **PÅ** **DINE** **SPRITES**

3. Del

Main-menu

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM *   M A I N - P R O G R A M   *
40 REM *
50 REM * START = SYS 52736
60 REM * REMEMBER ALL SUB-PROGS.1
70 REM *
80 REM *****
90 :
100 T1=0
110 T2=0
120 FOR N=52736 TO 53021
130 READ A
140 POKE N,A
150 T1=T1+A
160 NEXT N
170 FOR N=53200 TO 53247
180 READ A
190 POKE N,A
200 T2=T2+A
210 NEXT N
220 IF T1<>34614 THEN PRINT "ERROR I
      N PROGRAM."

```

```

230 IF T2<>3230 THEN PRINT "ERROR IN
      ADDRESS-DATA"
240 END
999 :   ***   PROGRAM-DATA   ***
1000 DATA 160,0,185,182,206,153,0,194
1001 DATA 185,208,206,153,0,195,185
1002 DATA 234,206,153,0,196,185,4,207
1003 DATA 153,0,197,200,192,26,208
1004 DATA 227,169,5,32,210,255,169
1005 DATA 147,32,210,255,169,0,141
1006 DATA 37,208,169,11,141,38,208
1007 DATA 169,4,141,39,208,169,11,141
1008 DATA 32,208,169,1,141,28,208,169
1009 DATA 159,32,210,255,169,224,141
1010 DATA 2,208,141,4,208,169,0,141
1011 DATA 6,208,141,8,208,169,170,141
1012 DATA 5,208,141,7,208,169,202,141
1013 DATA 5,208,141,9,208,169,24,141
1014 DATA 25,208,141,16,208,169,20
1015 DATA 141,23,208,32,244,201,32
1016 DATA 56,199,32,220,205,32,0,192
1017 DATA 169,12,141,32,208,141,33
1018 DATA 208,169,31,141,21,208,169
1019 DATA 4,141,40,208,141,41,208,141
1020 DATA 42,208,141,43,208,169,200
1021 DATA 205,18,208,208,251,32,64

```

```

1022 DATA 192,32,176,204,173,0,200
1023 DATA 41,16,208,3,32,112,194,234
1024 DATA 76,155,206,40,205,20,205
1025 DATA 64,204,0,0,226,252,0,200
1026 DATA 0,0,200,200,120,205,140,205
1027 DATA 160,205,180,205,255,255,25
1028 DATA 4,35,4,25,4,30,4,35,4,25
1029 DATA 4,30,4,35,4,25,4,35,4,25
1030 DATA 4,25,4,255,255,1,1,1,1,3
1031 DATA 1,3,1,3,1,5,1,5,1,5,1,7,1
1032 DATA 9,1,11,1,13,1,255,255,208
1033 DATA 207,212,207,216,207,220,207
1034 DATA 224,207,228,207,232,207,236
1035 DATA 207,240,207,244,207,248,207
1036 DATA 252,207,255,255
1099 :   ***   TEXTADDRESSES   ***
1100 DATA 32,60,45,32,32,45,62,32,83
1101 DATA 65,86,69,76,79,65,68,81,85
1102 DATA 73,84,77,73,82,82,65,78,73
1103 DATA 77,73,78,86,46,66,65,67,75
1104 DATA 67,79,76,48,67,79,76,49,67
1105 DATA 79,76,50

```

Det første program i denne måned er kaldt:

Chngwin

Det er en mærkelig titel for et program, men navnet står faktisk bare for "CHaNGe WINDOW".

Bag dette forfemte navn gemmer sig et program, som ændrer lidt i ikonstyrings-programmet, som blev vist i "COMputer" nummer 1, 1989. Ikonstyr kører i interrupt-mode, og dette vil ikke

fungere sammen med denne sprite-editor, derfor denne lille program-ændring på "falderebet". Nå, men CHNGWIN indtastes og saves, når der ingen fejl er.

Utilities

Dækker over en række mindre program-stumper, bl.a. SAVE-rutinen, som gemmer en sprite på disk og editoren, der checker fire-knappen og evt. tegner på spriten.

Også dette program saves blot på disken, når der ingen fejl er. (Dvs. ingen sys-kommandoer for at starte programmet).

Mainmenu

Er som navnet antyder, selve hovedprogrammet. Heri ligger styring af ikonstyrings-programmet, save-rutinen, tegningen af sprites og definering af skærm-layout. Igen, blot tast programmet rigtigt ind og gem det på disk.

Sprite-Defineren samles

Det færdige program bruger mange af de rutiner, som har været vist i dette og de to forrige numre af "COMputer".

Disse skal load'es ind i en bestemt rækkefølge for at virke. Loadningen forklæres mere detaljeret her: 1: Load IKON-STYRING (COMputer nr. 1-1989) ind, run, og når det er klart, tryk "RUNSTOP/RESTORE" (for at slette ikonerne fra skærmen).

Utilities

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM *   SPRITE-DEF. UTILITIES   *
40 REM *
50 REM * PRINT SPR-# = SYS 52400
55 REM * INCR. SPR-# = SYS 52500
60 REM * DECR. SPR-# = SYS 52520
65 REM * SAVE SPRITE = SYS 52224
70 REM * HANDLE SAVE = SYS 52208
80 REM * SPRITE-EDIT = SYS 49776
85 REM *
90 REM *****
99 :
100 T1=0
110 FOR N=52400 TO 52455
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T<>5255 THEN PRINT "ERROR IN
      PROG1"
170 T=0
180 FOR N=52500 TO 52515
190 READ A
200 POKE N,A
210 T=T+A
220 NEXT N
230 IF T<>1966 THEN PRINT "ERROR IN
      PROG2"
240 T=0
250 FOR N=52520 TO 52535
260 READ A
270 POKE N,A
280 T=T+A
290 NEXT N
300 IF T<>1934 THEN PRINT "ERROR IN
      PROG3"
310 T=0

```

```

320 FOR N=52224 TO 52272
330 READ A
340 POKE N,A
350 T=T+A
360 NEXT N
370 IF T<>7144 THEN PRINT "ERROR IN
      PROG4"
380 T=0
390 FOR N=52288 TO 52397
400 READ A
410 POKE N,A
420 T=T+A
430 NEXT N
440 IF T<>11284 THEN PRINT "ERROR IN
      PROG5"
450 T=0
460 FOR N=49776 TO 49912
470 READ A
480 POKE N,A
490 T=T+A
500 NEXT N
510 IF T<>16939 THEN PRINT "ERROR IN
      PROG6"
520 END
999 :   ***   PRINT SPRITE-#   *** P
      RG1
1000 DATA 165,2,141,249,7,141,250,7
1001 DATA 141,251,7,141,252,7,170,74
1002 DATA 74,74,74,32,209,204,141,71
1003 DATA 4,138,32,209,204,141,72,4
1004 DATA 96,41,15,168,185,216,204
1005 DATA 86,48,49,50,51,52,53,54,55
1006 DATA 56,57,1,2,3,4,5,6
1099 :   ***   INC SPRITE-#   *** P
      RG2
1100 DATA 230,2,32,176,204,32,56,199
1101 DATA 173,0,220,41,16,240,249,96
1199 :   ***   DEC SPRITE-#   *** P
      RG3
1200 DATA 198,2,32,176,204,32,56,199
1201 DATA 173,0,220,41,16,240,249,96
1299 :   ***   SAVE SPRITES   *** P
      RG4
1300 DATA 173,239,197,162,240,160,197
1301 DATA 32,189,255,169,1,168,162

```

```

1302 DATA 8,32,186,255,173,45,204,133
1303 DATA 247,173,46,204,133,248,169
1304 DATA 247,174,47,204,172,48,204
1305 DATA 32,216,255,169,1,32,195,255
1306 DATA 96,64,3,127,3
1399 :   ***   N AND LE SAVE   ***
      PRG5
1400 DATA 32,104,204,165,2,162,0,142
1401 DATA 46,204,162,6,10,46,46,204
1402 DATA 202,208,249,141,45,204,24
1403 DATA 105,63,141,47,204,173,46
1404 DATA 204,105,0,141,48,204,32,0
1405 DATA 204,96,160,0,185,140,204
1406 DATA 240,6,32,210,255,200,208
1407 DATA 245,160,0,32,207,255,153
1408 DATA 240,197,201,13,240,7,192
1409 DATA 16,240,242,200,208,239,140
1410 DATA 239,197,96,19,17,17,17,17
1411 DATA 17,17,17,17,17,17,17,17
1412 DATA 17,17,17,17,17,17,17,17
1413 DATA 70,73,76,69,78,69,77,69,32
1414 DATA 62,0
1499 :   ***   SPRITE-EDI TO R   ***
      PRG6
1500 DATA 173,0,208,56,233,24,74,74
1501 DATA 74,141,238,194,173,1,208
1502 DATA 56,233,50,74,74,74,141,239
1503 DATA 194,201,22,176,90,173,238
1504 DATA 194,201,31,176,83,173,16
1505 DATA 208,74,176,77,173,238,194
1506 DATA 41,7,170,173,238,194,74,74
1507 DATA 74,41,3,141,238,194,173,239
1508 DATA 194,10,24,105,239,194,109
1509 DATA 238,194,133,247,169,0,133
1510 DATA 248,165,2,10,38,248,10,38
1511 DATA 248,10,38,248,10,38,248,10
1512 DATA 38,248,10,38,248,24,101,247
1513 DATA 133,247,165,248,105,0,133
1514 DATA 248,189,241,194,160,0,81
1515 DATA 247,145,247,32,56,199,173
1516 DATA 0,220,41,16,240,249,96,3
1517 DATA 11,15,128,64,32,16,0,4,2,1

```


FÅ CHECK PÅ DINE SPRITES

Sinus-screen

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * S I N E - S C R E E N *
40 REM *
50 REM * START = SYS 49152 *
60 REM * SCREEN-DATA AT 52992 *
70 REM *
80 REM *****
90 :
100 T=0
110 FOR N=49152 TO 49236
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T<11320 THEN PRINT "ERROR IN
PROGRAM!":END
170 FOR N=0 TO 255
180 POKE 52992+N,4+4*SIN(N/64*#)
190 NEXT N
200 SYS 49152
210 END
999 :
***** PROGRAM-DATA ***
1000 DATA 169,16,141,87,192,169,0,141
1001 DATA 85,192,169,32,141,86,192
1002 DATA 169,0,205,18,208,208,251
1003 DATA 174,85,192,189,0,207,24,105
1004 DATA 192,141,22,208,174,86,192
1005 DATA 189,0,207,24,105,16,141,17
1006 DATA 208,238,85,192,238,86,192
1007 DATA 172,1,220,208,208,16,206
1008 DATA 87,192,208,208,238,86,192
1009 DATA 169,16,141,87,192,76,15,192
1010 DATA 169,200,141,22,208,169,27
1011 DATA 141,17,208,96

```

Chngwin

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * REMOVE INTERRUPT-ROUTINE *
40 REM *
50 REM * START=SYS 52700 *
60 REM * LOAD 'IKON-SIVR' BEFORE *
70 REM * YOU RUN THIS PROGRAM, *
80 REM *****
90 :
100 T=0
110 FOR N=52700 TO 52720
120 READ A
130 POKE N,A
140 T=T+A
150 NEXT N
160 IF T<2331 THEN PRINT "ERROR IN
DATA!":END
170 END
999 :
*** PROGRAM-DATA ***
1000 DATA 120,169,96,141,38,192,141
1001 DATA 108,192,169,49,141,20,3,169
1002 DATA 234,141,21,3,88,96

```

2: Load derefter CHNGWIN-programmet fra dette nummer ind og RUN det.

3: Derefter LOAD'es/RUN'es UTILITIES (dette nr.), PRINTCOLORS, ADDCOLORS, SHOWSPRITE, MIRROR SINGLECOLOR-SPRITE og INVERT SPRITE på samme måde. (De sidste 5 fra "COMputer" nummer 2-1989).

4: Og til sidst afsluttes med MAIN-MENU som også RUN'es. Du kan nu prøve, om programmet virker ved at skrive SYS52736.

5: Virker programmet, tryk RUN-STOP/RESTORE eller peg på QUIT i programmet og tast dette for at gemme programmet på disk:

POKE 43,0

POKE 44,192

POKE 45,0

POKE 45,208

SAVE "SPRITE-DEF V2.01"

(eller ,1 hvis du bruger båndoptager).

Tryk på SAVE-ikonet ved sprite \$OD (pointeren) for at save denne på disk.

Programmet kan nu loades ind ved load "SPRITE-DEF",8,1 og LOAD "sprite-navn",8,1.

Til sidst startes med:

SYS 52736

Brug af programmet

Brugen er meget enkel. På '-' og '-' symbolerne skifter du spritenumret. Save saver en sprite. Quit laver en:

SYS 64738

MIRR spejlvender og INV. inverterer spriten.

BACK, COLO-2 skifter henholdsvis baggrundsfarve og sprite-farve(r). I editings-feltet vil et tryk på 'f' sætte/fjerne en pixel.

Bemærk: LOAD og Animate er ikke lagt ind i programmet endnu, så disse felter virker ikke.

Sinus-Screen

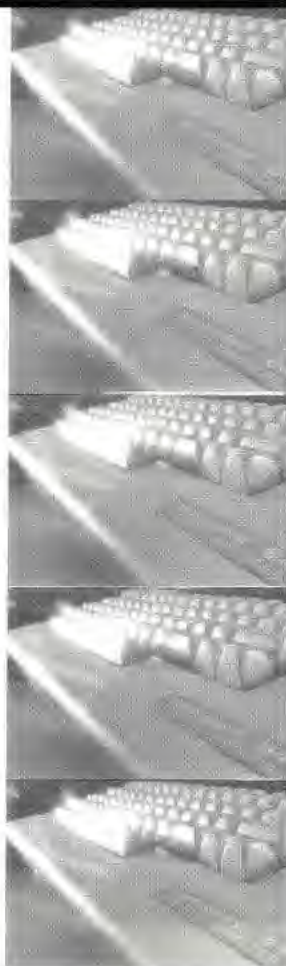
Et enkelt lille program uden forbindelse med sprite-defineren kunne der også godt lige blive plads til. Programmet får skærm-billedet til at 'dreje rundt' ved at flytte den fra side til side, samtidig med at den hopper op og ned. Forvirret? Tast programmet ind og se.

SINUS-SCREEN startes med:

SYS 49152

På gensyn i næste nummer, hvor jeg laver sprite-def. færdig med animations-rutiner etc., indtil da - have fun and magic.

Trylle Tom



-kun hos JYFO

OKIMATE 20

2995,-
beregnet for
Commodore 64/128
HOS JYFO. NU KUN
1995,-

SPAR
1000-

-med
interface
for Amiga
& Amstrad
for 3995,-
2995,-

En printer
med en utrolig flot
printteknik, der muliggør
højopløselig grafik og tekst udskre-
vet fuldstændigt som skærbilledet, såvel i
sort/hvid med alle mellemtoner - som i farve med
mere end 100 klare nuancer...! Leveres med omfattende
og letforståelig brugermanual.

Obs!
Begge Tips
programmer
SAMLET PRIS
495,-

SPÆNDENDE PROGRAMMER TIL DIN COMPUTER

SUPERPIC-2064 Color

Cartridge for Commodore 64 og
OKIMATE 20. Laver Screen-dump
af de fleste programmer og spil. Op
til 14 farver og i 5 forskellige størrelser
(fra 3x5 til 18x27 cm). Printer også
sprite. Billedet kan du gemme på di-
skette, men Du skal se den demon-
streret hos Jyfo..!

Normalt 695,- hos JYFO **295,-**

COMPUTIPS 2/Præmiesøgningssystem

Gør det lidt lettere at prøve lykken i tipning - kræver ikke andet
end lidt kendskab til systemtipning og betjening af 64'eren. Du
får 8 systemer, der kan bruges fra "Sypiger" til tipsklubber.
Hvorfor alt besværet med manuel udfyldning, når Computips
2 klarer det via en OKIMATE 20. Præmiesøgningssystemet -
der ikke kan bruges uden Computips 2 - kan lynhurtigt oplyse
dig om evt. gevinster. Derudover får du yderligere 20 supersys-
temer. **Computips 2** - **Præmiesøgningssystem**
Normalt 495,- Nu kun **295,-** Normalt 495,- Nu **295,-**

SJÆLLAND, FYN & ØERNE: Allerød: 02 27 75 78 Brønshøj: 01 60 28 01 Frederiksværk: 02 12 00 65 Hellerup: 01 62 24 42 Hillerød: 02 26 58 20
Holbæk: 03 43 05 35 Hvidovre: 01 75 12 60 Kalundborg: 03 51 44 51 København K: 01 12 62 52 København NV: 01 81 80 71 Nyborg: 09 51 44 44
Nykøbing F: 03 85 55 60 Næstved: 03 72 05 01 Odense: 09 18 10 50 Roskilde: 02 35 40 42 Slagelse: 03 52 88 20 Stenløse: 02 17 01 50 Sønder-
09 89 20 02 Tårnstrup: 02 99 60 80 Ølstykke: 02 17 94 94
JYLLAND: Aalborg: 08 16 39 05 & 08 12 08 10 Brønderslev: 08 82 07 70 Esbjerg: 05 13 72 55 Fredericia: 05 92 03 55 Frederikshavn: 08 42 19 10
Grenå: 06 32 08 30 Grindsted: 05 32 00 39 Hadsten: 06 91 51 50 Hadsund: 08 57 18 33 Herning: 07 12 55 14 Hjørring: 08 92 13 49 Hobro:
08 52 06 66 Holstebro: 07 42 49 49 Horsens: 05 62 23 13 Kolding: 05 52 05 21 Lemvig: 07 82 03 06 Nykøbing M:
07 72 39 72 Randers: 06 43 09 55 & 06 42 33 55 Ringkøbing: 07 32 10 10 Silkeborg: 06 82 37 72 Skive: 07 52 44 66
Struer: 07 85 19 09 Søby: 08 46 22 22 Sønderborg: 04 42 39 66 Thisted: 07 92 39 92 Vejle: 05 82 30 88 Viborg:
06 61 58 99 Åbenrå: 04 62 33 40 Århus C: 06 13 22 32 og 06 12 04 11

FOTO · VIDEO · COMPUTER



AMIGA



PURPLE SATURN DAY

Her ovenpå det dansk franske kulturår er det rigtig blevet tid til de frøfabrikerede (franske) computerspil. Her er det Exxos, der lægger ud med Purple Saturn Day som er et rumspil, der foregår i det franske rum.

Det er i hvert fald ikke det internationale, for det ligner ikke noget jeg har set før (og jeg kommer tit i rummet). Først skal du flyve gennem et asteroidebælte, og her kan du trykke på aftrækkeren for at brænde et par huller i meteorerne, men det eneste der sker er at dine tommelfingre, der er vist nederst på skærmen, bevæger sig lidt. Det er altså brandskægt.

Det sjoveste er at brage direkte ind i en asteroide, for så ryster skærmen meget virkelighedstro. Selv dette hurlumhej har dog sine begrænsninger, men heldigvis går du lige pludselig videre til næste bane uden at



CALIFORNIA GAMES

Epyx er vist ved at løbe tør for årstider til deres sportsspil, for det sidste skud på stammen hedder hverken sommer, winter, spring eller autumn games, men derimod California Games. Her er de foretrukne sportsgrene surfing, skateboard osv. så det er naturligvis i dem, du skal prøves.

Spillet er opbygget præcis som sine forgængere med mulighed for at konkurrere i en eller flere discipliner med eget navn og flag, der i dette tilfælde symboliserer tøjmærker.

De 6 discipliner er som før nævnt surfing og skateboard plus frisbee, hacksack, BMX cykling og rulleskøjter. De er ikke allesammen lige sjove, f.eks. er frisbee rimeligt sygt, mens surfing er ret skægt når først man finder fidusen. Desuden er der forskellige sjove indslag i nogle af disciplinerne,

LES

RISK

Den helt store dille indenfor brætspil hedder i øjeblikket Risk. Det går i al beskedenhed ud på at udkæmpe en verdenskrig på konventionel brikbasis, og herigennem at opfylde en eller anden mission, såsom at udrydde den lysrøde hær eller besætte 2 kontinenter.

Ved starten af spillet bliver verdenskortet delt op mellem de op til 6 spillere, og de kan så placere deres hære. Derefter skiftes man til at angribe, og da slagenes udfald bestemmes helt og holdent af temingkast, kræves der ikke de store strategiske evner. Når du erobrer et land, får du et kort med et symbol, og hvis du får samlet 3 af samme slags, kan du bytte dem til nogle hære.

Som efterligning af det originale brætspil, er der ikke noget at udsætte på Risk. Gameplayet er fuldstændigt som originalen og verdenskortet ligeså.

Problemet er bare, at jeg, der elsker komplicerede strategispil på computer, simpelthen synes at Risk er en totalt hjernedød ide.

Spillet er så blottet for taktik, så man ligeså godt fra starten kunne slå en terning om, hvem der vandt.

Grafik	9
Lyd	4,5
Kompleksitet	0,5
Fængslende	0,5
Pris/kvalitet	0,5

Hans Hovind

have udrettet noget som helst. Her skal du køre en galaktisk radiobil rundt på en bane, der meget passende er hængt op i rummet.

Her er der en anden radiobil, der også kører rundt og du er ovenikøbet blevet udstyret med skud. Desværre kan de ikke ramme noget som helst, men det ville da også næsten være for meget for langt.

Af alle de rumspil jeg har set til dato, er Purple Saturn Day nok det der løber af med pagguleroden for det mest slatne.

Grafik	9
Lyd	4,5
Action	5
Fængslende	0,5
Pris/kvalitet	0,5

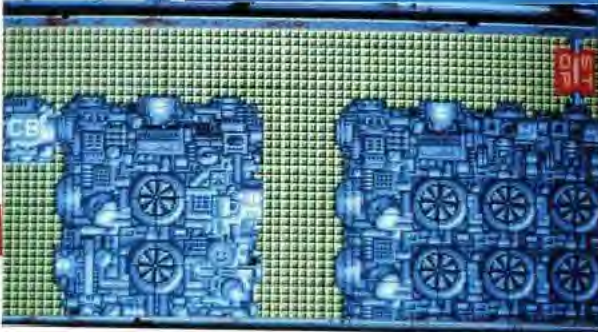
Hans Hovind

som når modspilleren bliver ædt af en haj, efter at være væltet på surfboardet (HEHE-HEHE), eller når man får ekstra points i footbag, for at ramme en måge med bolden.

Rent grafisk har Epyx bestemt ikke haft det store checkhæfte fremme, da grafikerne skulle ansættes, og lyden er heller ikke noget romersk orgie, men da jeg altid har haft en svaghed for sportsspil for flere deltagere, vil jeg ikke tage anmeldersamrædsvarde frem i denne omgang, men derimod en beskeden rose.

Grafik	7
Lyd	8
Action	7
Fængslende	10
Pris/kvalitet	8

Hans Hovind



PARANOIA

Hvis du kender fantasirollespillet Dungeons & Dragons, så kan jeg fortælle dig, at Paranoia er præcis det modsatte. Paranoia er oprindeligt ikke et computerspil, men nu er det altså kommet til din Amiga.

Spillet foregår i et fremtidssamfund, hvor alt kontrolleres af den alvidende computer, der måske igen kontrolleres af en eller anden. Hovedformålet i spillet er at finde forræddere, dvs. alle dem, der kender ord som "bog", "træ" eller lignende. Samtidig skal du selvfølgelig undgå at lede mistanken hen på dig selv, ved at holde en lav profil.

Det originale spil er utrolig morsomt, hvis man er mange der spiller det. Der er nemlig mange helt absurde indslag såsom bomber camouflerede som ostekugler og

deodoranter der ætser dig op på få sekunder. Derfor kan man ikke undgå at dø hele tiden, men da du har 6 kloner at gøre godt med, betyder det ikke så meget.

Her i konverteringen af spillet, er hele denne ide desværre gået tabt, så det eneste der er tilbage er et dødsygt spil, hvor du render rundt med en lille mand, køber forskellige ting og går på toilettet med jævne mellemrum for ikke at tisse i bukserne.

Paranoia på Amiga'en er ligesom strip poker. Det er langt bedre i virkeligheden end på en skærm.

Grafik	7
Lyd	8
Action	0,5
Fængslende	0,5
Pris/kvalitet	0,5

Hans Hovind

AMIGAMES



TECHNOCOP

De danske politibetjente klager over løn-
nen. Skulle man vurdere ud fra spillet
TECHNOCOP fra det franske software fir-
ma Imagexcel er denne klage vel ikke helt
urimelig.

Selv om lovens håndhævere i spillet har fået stillet en ualmindelig actionpræget designet bil til rådighed, en rød modedesignet kedeldragt, en fremtidsorienteret rum-pistol og et fiskenet til at fange forbryderne i, er lønnen for de danske pansere stadig urimelig.

Gad du f.eks. at jagte forbrydere i en bil med automatgear. At du bryder fartgrænserne hører jo med til arbejdet, så det går ret hurtigt hen og bliver kedeligt selv om spillet har forsøgt sig med det lidt klicheagtige 3D køreløse med bjerge i baggrunden, er det søvndyssende.

I et forsøg på at råde bod på kørescenens



SORCERER LORD

Mystik, istid og middelalderlige forhold er hovedingredienserne i Socerer Lord. Som Galawor er det din opgave at bekæmpe den berygtede Shadowlord (computeren), der råder over store horder af uhyggelige eksisterer.

Strategisk set minder Socerer Lord en hel del om det gammelkendte Defender Of The Crow fra Cinemaware, idet du også i Sorcerer Lord sidder indeklemt imellem en samling nationer, der alle har deres strategiske knudepunkter i velbeskyttede borgmiljøer.

Nogle af disse nationer er at betragte som allierede, og de vil undervejs hjælpe dig ved at sende ryttere og soldater. Dine venlige naboers hjælp er værd at påskønne, da den er hårdt tiltrængt i Sorcerer Lord.

Din sorte modstander Shadow Lord er nemlig en erfaren mester ud i magiens mysterier, og han lader ikke en mulighed for at

NETHERWORLD

For nu at komme udenom en lang og besværlig forhistorie om underverdenen, vil jeg i stedet gå lige til sagen.

I Netherworld fra Hewson spiller du hovedrollen som en sprite, der ligner et bortløbet cykelhjul.

Du skal flyve rundt på en bane, der ligner en krydsning mellem en ægyptisk pyramide og det ydre rum, for at samle nogle andre sprites, der ligner krystaller. Det bliver statuspriteerne desværre sure over, så de sender boblesprites efter dig, men da du kan skyde skudsprites i alle 4 retninger på en gang, har du en mulighed for at forsvare dig.

Nogle af boblespriteerne er endda så ven-

lige at blive forvandlet til bonussprites når du skyder dem, og hvis du tager dem, bliver du udstyret med en eller anden ekstra funktion.

Netherworld er ikke ligefrem den store revolution i softwareverdenen. Faktisk bliver det hurtigt rimelig trivielt, men hvis du har 10 minutter en lørdag eftermiddag, som du ikke ved hvad du vil bruge til, så kan du da overveje det.

Hans Henrik

Grafik	7
Lyd	8
Action	6
Fængslende	7
Pris/kvalitet	7

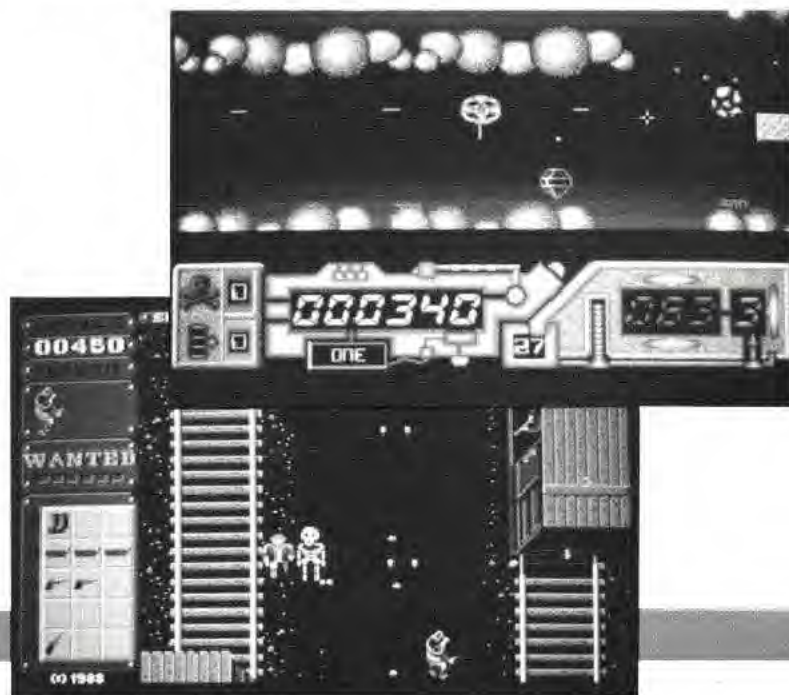
trættende effekt for man via sit avancerede armbandsur gang på gang en mission om at fange en ny forbryder og man bliver her-efter lukket ud af sin actionprægede bil og ind i forbryderverdenen, som ifølge spillet er et typisk dansk forstadskvarter.

Godt nok er tingene misligholdt, men der er ikke skyggen af nedrullede skodder med grafittikunst. Forbryderne er fordomsfuldt fremstillet som punkere og de få ludere, der er til stede kan man hverken skyde eller fange i sit fiskenet. Man skyder punkerne, fanger dem i fiskenettet og kører videre til næste ikke engang stereotype krimimiljø.

Hvis TECHNOCOP er en forherligelse af virkeligheden trænger de danske strømere til lønforhøjelse.

Hans Henrik

Grafik	8
Lyd	8
Action	6
Fængslende	7
Pris/kvalitet	7



bevise det gå fra sig. Sammenlignet med din modstander på dette område, er du stort set ikke andet end en smålurvet amatør astrolog, der knap nok ved hvornår det er skudår.

Grafikken i Sorcerer Lord er sådan set rimeligt veludviklet, selv om der i spillet findes nogle irriterende detaljer, der nemt kunne være undgået. F.eks. bruges der hverken mus eller joystick i spillet. I stedet styrer du spillet ved hjælp af tasterne 0-9, hvilket mere eller mindre selvmord for et spil rent bruger-mæssigt.

Claus Leth Jeppesen

Grafik	8
Lyd	7
Kompleksitet	7
Fængslende	8
Pris/kvalitet	8

WANTED

Sheriffen skyder bogstavelig talt på det hele, for i Wanted fra Infogrames (der stadig ikke har lært at stave til games), skal du ud og fange en eftersøgt forbryder for at indkassere dusøren.

Først vælger du hvilken skurk du vil jage og de ligger i 5000\$ til 20000\$ klassen og det bliver selvfølgelig sværere, jo større dusøren er.

Du vælger meget symbolsk ved at skyde hul i hjæset (på plakaten) med dit offer. Så er det actiontime, for nu bliver du sat i en dal fyldt med forbrydere kun i selskab med din seksløber.

Seksløber er imidlertid meget betegnende, for den skyder 6 skud af gangen og da din mand lader hurtigere end Lucky Luke giver det ikke nogle problemer. Desuden er du udstyret med dynamitstænger, der er

betydeligt mere effektive end folketingets hurtigtarbejdende udvalg. De udsletter nemlig alt hvad der er på skærmen bortset fra dig selv.

Udover fjenderne er der nogle tønder som det kan betale sig at skyde i småstykker, for de indeholder som regel noget guld såsom ekstra dynamit, rifler og ammunition.

Senere skal du gennem en rigtig "vild-vest" by inden missionen er klaret og her kan du let få sved på panden.

Wanted er et simpelt actionspil, men det går ret stærkt og er udmærket til at afreagere med.

Hans Henrik

Grafik	7
Lyd	7
Action	9
Fængslende	8
Pris/kvalitet	8

AMIGA



DOUBLE DRAGON

Kan du af princip ikke lide spil med kedelig (C64) grafik er DOUBLE DRAGON ikke noget for dig. Men har du ikke oplevet at spil med selv den ringeste grafik har vist sig at være ganske underholdende?

Jeg har ihvertfald fået bekræftet at spil ikke kun bliver interessant via grafisk overlegenhed. Hvad er det da der gør spillet interessant?

Først og fremmest er det et karatespil, som i høj grad bygger på joystick-teknisk kunnen fremfor held. Samtidig har spillet den sociale og pædagogiske slagside at man kan spille sammen, istedet for at bekæmpe hinanden.

I venskabsånd står man ryg mod ryg sammen mod de mærkværdigste personer. Store gensplejsede abemennesker med baseballbats, hormonpigen med pisen, etniske kæmper, der med en ubehjælpsom motorik bogstaveligtalt klapper jer i gulvet.

En af spillets pointer er at I kan stjæle pisen og baseballbatteret. Sådan skrider spil-

let frem, nye figurer optræder i nye scenerier samtidig med at spillets sværhedsgrad intensiveres.

Våbnet er kroppen og jeres forsvarsmuligheder er effektive. I kan nikke skulder, give en albue i øjet, en knytnæve i bærret osv. osv. Lyden er OK. Du kan ikke skelne knækket af næsebenet fra den dumpe lyd af en mavepumper. Du kan ikke skelne de splintrede skinneben fra lyden af vinden ved et håndkantslag, men du kan høre en herlig ironisk artikulation når de anderledes karakterer træffes.

Til sidst skal jeg lige berolige jer med at I udover at ydmyge monstrene, naturligvis også kan ydmyge hinanden fysisk i spillet, hvis det altså vel at mærke er i overensstemmelse med jeres moral. Hvis du ikke har nogen venner kan du også spille alene.

Grafik	7
Lyd	8
Action	9-10
Fængslende	10
Pris/kvalitet	10

Dan Henth



REBELCHARGE AT CHICKAMAUGA

En nok så imponerende titel til at nok så overbevisende strategispil. SSI har langt om længe konverteret deres populære rebelcharge til Amiga. Spillet er i sin tid lavet af Dave Landrey sammen med Chuck Kroegel, og konverteringen står Eric Hyman (klap, klap, klap) for. Rebelcharge beskriver et kendt slag ved Chickamauga under den amerikanske borgerkrig imellem nord og sydstatene.

Du kan selvfølgelig selv vælge hvilken side du vil spille på, og er det dine venner du ønsker at pakke så lader det sig naturligvis også gøre. Rent udrustningsmæssigt er der ikke de store muligheder at vælge imellem, men da SSI er kendt for at give spillerne store udfoldelsesmuligheder, kommer det ikke som den helt store overraskende, at du er i stand til at ændre på en hel masse af slagets parametre.

Rebelcharge er akkurat et lige så kom-

LES



plekst spil, som SSI's øvrige produkter.

Konverteringen er heller ikke nogen skuffelse, idet det er lykkedes for Eric Hyman, at gøre god brug af Amiga'ens lyd og grafikfaciliteter.

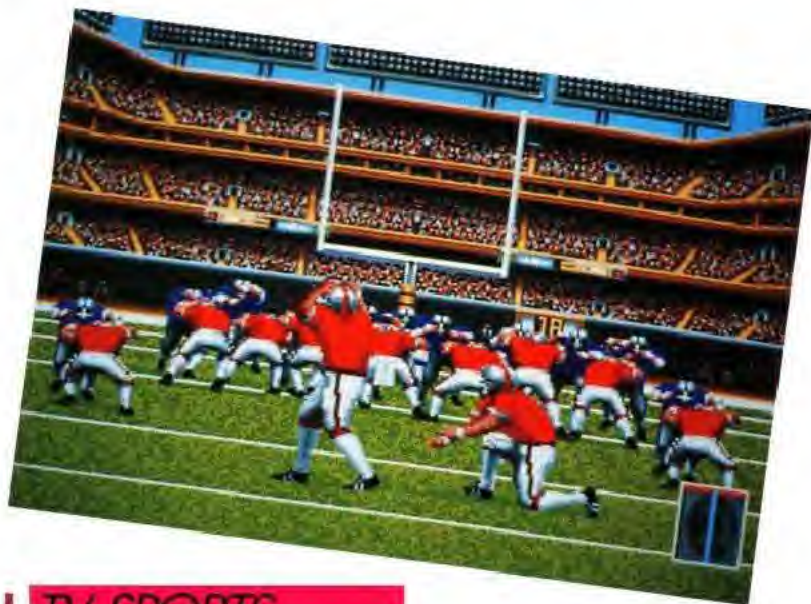
Kommandoerne og strukturen i spillet minder påfaldende meget om dem SSI normalt bruger, så hvis du allerede er bekendt med Amiga konverteringer af SSI spil som f.eks. Kamfgruppe kan du uden de store vanskeligheder gå igang med Rebelcharge.

Til dem der aldrig har taget sig sammen til at sætte sig ind i et RIGTIGT strategispil, vil jeg absolut anbefale dem at prøve Rebelcharge.

Strategispil for den uprovede er en besværlig sag at sætte sig ind i, men til gengæld garanterer jeg at anstrengelserne kommer tifold hjem igen.

Grafik	9
Lyd	9
Kompleksitet	10
Fængende	11
Pris/kvalitet	10

Chris Leth-Jensen



TV SPORTS FOOTBALL

Cinemaware har slået til igen, men denne gang på en ny måde. TV Sports Football er nemlig mere spil og mindre "film" end de tidligere Cinemawareproduktioner.

Selve ideen er en TV transmission fra en amerikansk footballkamp, så naturligvis blander spillet op med en sportsredaktion, hvor oplæseren gør de sidste forberedelser, før han går "on the air".

Efter den flotte introduktion, er det tid til at slå plad og krone om, hvem der skal være i angreb. På skærmen ser du en mont, der hvirvler rundt i luften, og skal så vælge plad eller krone. Derefter falder monten ned på grønsværen, og kampen kan begynde. Det er simpelthen bare flot.

Da jeg i min anmeldelse af "Fourth and inches" for et par numre siden, forklarede reglerne for football, vil jeg ikke gentage dem her, og da slet ikke fordi der med spillet følger et hæfte med samtlige regler.

Før hvert play, skal både offense og defense vælge opstilling, f.eks. "shotgun", "pro-set", "blitz" og så videre. Når disse er valgt, skal du desuden vælge hvilken taktik du vil benytte, hvorefter spillerne tager opstilling.

Her kommer der en rigtig smart ting ved programmet, for i modsætning til f.eks. Fourth & Inches, er der her mulighed for at lave beslutninger i sidste øjeblik.

Defense spilleren kan flytte rundt på spillerne og evt. gøre enkelte til "dogs" (hvor de laver en enmandsblitz og angriber quarterbacken) og offense spilleren, kan få sine wide receivers til at skifte side.

Nu spørger du måske hvorfor man skal kunne lave om på opstillingen, når man allerede har valgt en gang, men dels er det først her til slut, at du kan se fjendens opstilling og gætte dig til hans planer, og dels er det også sådan i rigtig football.

En samlet stemme siger "hut, hut..." (hytte hytte, red.) og det er signal til at du kan "hike", dvs. starte spillet. Enten trykker du fire, og i så fald følger spillerne sla-

visk din indprogrammerede taktik, eller også trækker du tilbage i stikket, hvilket giver dig total kontrol over quarterbacken så du kan "passe" til hvem som helst.

Selve playet er ret avanceret. Der er alle de muligheder, der findes i virkeligheden inkluderet interceptions, hvor forsvarer opsnapper bolden og fumbles, hvor en spiller taber holden. Desuden er der en dommer, der dommer for forskellige forseelser såsom offside, grounding og encroachment.

TV Sports football er betydeligt mere end bare selve kampene, for der er mulighed for at spille en hel sæson, med op til 28 spillere, hvor computeren kan kontrollere et valgfrit antal af de deltagende hold.

I starten af sæsonen kan du så konstruere dit eget hold, ved at du får tildelt en vis mængde talentpoints for hver spiller. Disse skal fordeles på speed, strength, hand og agility, der er afgørende for hvad din spiller kan. Derfor ligger der meget taktik i at fordele pointene rigtigt alt efter hvilken position du vil have personen til at spille.

En wide receiver skal f.eks. være hurtig, men behøver ikke nødvendigvis at være særlig stærk, mens det modsatte gælder for en linebacker.

TV Sports Football er fyldt med gode detaljer. I halvløgen, er der et lille pauseshow med cheerleaders eller lignende samt statistikker over, hvordan du klarer dig, præcis som i en rigtig TV reportage.

Når du sparker field goals, skifter scenen til et 3D billede af situationen, som er ret suveræn.

TV Sports Football henvender sig nok først og fremmest til footballinteresserede, men da instruktionerne er udførlige, kan selv en begynder få noget ud af det.

Grafik	10
Lyd	9
Action	10
Fængende	10
Pris/kvalitet	10

Frank Thomsen

Så kan vi omsider blænde op for den mest spændende del af vores kursus i Amiga maskinkode. Efter en lang omgang grundlæggende viden om processoren og operativsystemet, er vi klar til at kaste os ud i den eventyrlige grafik- og lydverden

I denne måned skal vi først se på, hvordan et skærbillede overhovedet kommer frem på monitoren. Dette kan du nemlig bruge til at lave en masse fede effekter, bl.a. ved hjælp af en lillebror til den store processor - en selvstændig lille processor, som ligger i Amiga'ens hardwarechips, og som du også lærer at programmere denne gang.

Inden vi går i gang, skal vi måske lige nævne, at vi i denne og de fremtidige artikler kun vil omtale grafik i den laveste opløsning - dvs. den uden "interlace" og med et billede på normalt 320×200 punkter. De højere opløsninger bruger man nemlig så godt som aldrig i spil, fordi de kræver for meget hukommelse og udførelsestid.

En stråle af elektroner

Indtil videre har du sikkert ikke tænkt særligt meget over, hvordan Amiga'en får din monitor til at vise et skærbillede - det kan vel være lige meget, når bare den gør det.

Men faktisk er dette en af de ting, du skal tage størst hensyn til, hvis du vil lave et spil, der virkelig udnytter maskinens muligheder.

At generere et billede på monitoren er i virkeligheden et ret stort arbejde - så stort, at det konstant holder en af de tre hardwarechips fuldt beskæftiget.

Det hele starter i Amiga'ens hukommelse. Her har du reserveret et område, hvori du har lagt de data, der fortæller, hvordan skærbilledet skal se ud. Hver enkelt bit i området er med til at angive farven af en eller anden prik på skærmen.

Hardwarechippet bruger nu disse oplysninger til at styre en stråle af elektroner inde i monitoren. Elektronerne sendes ind mod skærmens bagside, der er belagt med et specielt, fluorescerende stof. Hver gang elektronstrålen rammer et punkt på skærmen, lyser dette stof op et kort øjeblik - og det er dette lys, der gør, at du kan se et billede på skærmen.

Elektronstrålen starter øverst til venstre på skærmen og bevæger sig så vandret hen over skærmen mod højre. Undervejs tænder og slukker den, afhængig af om de enkelte punkter, den passerer, skal lyse op eller ej i følge oplysningerne i hukommelsen.

Når strålen er nået længst ud til højre, slukker den, bevæger sig tilbage til venstre side og rykker en linie ned på skærmen. Derefter begynder den at tegne næste linie på samme måde som den forrige, og sådan fortsætter den hele vejen ned over skærmen. Resultatet er, at der kommer et billede frem på skærmen svarende til dine data i hukommelsen.

Nu er der bare det, at det fluorescerende stof på skærmen kun lyser op i meget kort tid efter, at det er blevet ramt af elektronstrålen. Hvis punkterne på skærmen skal blive ved med at lyse, er strålen nødt til at ramme hvert enkelt punkt igen meget kort tid efter, at det sidste gang blev ramt - dvs. at den skal tegne hele billedet igen og igen hurtigt efter hinanden.

I praksis bevæger strålen sig så hurtigt, at den når at tegne skærbilledet 50 gange hvert sekund! Hver gang, den er færdig med et billede, slukker den, bevæger sig hurtigt op til øverste venstre hjørne og begynder at tegne et nyt.

Men hvad kan du så bruge det her til? Jo, ved at holde øje med, hvor elektronstrålen er nået til på skærmen, får du meget lettere ved at lave en masse ting.

Vil du flytte en figur på skærmen, kan du vente med at gøre det, indtil strålen er passeret forbi det pågældende område. Så har du masser af tid til at ændre dataene i hukommelsen, uden at det kan ses på skærmen - dataene bliver jo først brugt igen, næste gang strålen kommer forbi stedet. På denne måde undgår du, at figuren flimrer og bevæger sig i ryk. Du kan også bruge elektronstrålens position til at ændre skærmens farver hver gang strålen er nået ned til en bestemt linie på skærmen. Så kan du f.eks. have 32 farver i den øverste halvdel af skærmen og andre 32 farver i den nederste halvdel - dvs. at du i alt får 64 forskellige farver på skærmen, selv om 32 normalt er det maksimale.

Faktisk har elektronstrålen ofte så stor betydning i et spil, at man simpelt hen vælger at synkronisere hele sit program med strålens bevægelse. Man laver en stor løkke, der bliver gennemløbet hver gang, elektronstrålen tegner et billede - dvs. 50 gange i sekundet. I hvert gennemløb udfører man så en række rutiner, der flytter figurene i spillet et lille stykke, undersøger om de er stødt sammen, tegner figurene på skærmen osv.

Til sidst i løkken - når alle rutinerne er udført - venter man så på, at elektronstrålen begynder på et nyt billede, hvorefter man springer tilbage til starten af løkken.

Den lille hjælper

Med så mange ting, der afhænger af elektronstrålens bevægelse, kan det godt være lidt af et mareridt at få koordineret det hele i sit program. Heldigvis er processoren dog ikke alene om at klare arbejdet - for Amiga'en indeholder faktisk ikke blot en, men to processorer!

Den anden processor - kaldet "copperen" - er en lille sag, der ligger i en af hardware-chippene. Og denne processor er netop ekspert i at koordinere ting med elektronstrålens position - det er det eneste den kan, men til gengæld er den perfekt lige lige præcis dette. Den har sit eget særlige instruktionsæt, som du kan bruge til at skrive et program med alle de opgaver, du vil have klaret, når elektronstrålen kommer til bestemte positioner på skærmen - og processoren vil derefter udføre dette program hver eneste gang, strålen begynder forfra på et nyt billede. Sammenlignet med den store processor er copperen et ufattelig simpelt bekendtskab.

Den har ingen indbyggede registre og kan ikke lave nogen som helst form for beregninger, sammenligninger eller hvad du ellers er vant til. Og hvad angår dens instruktioner, er der faktisk kun tre forskellige af slagsen! Tilmed får du kun brug for to af dem - den sidste kan lave en meget simpel slags løkker og betingede spring, men ikke engang det bliver nødvendigt foreløbig.

Med de to andre kan du dels vente på, at elektronstrålen når en bestemt position, dels ændre indholdet af et givent hardware-register - og mere får du ikke behov for.

Copperen arbejder fuldstændig uafhængig af den store processor. Når først den er sat i gang med sit program, passer den helt sig selv - samtidig med at den store processor udfører det normale program. Det eneste, de to har til fælles er, at de deler samme hukommelse, og at de begge kan kommunikere med hardwarechippene.

Men hvordan skriver du så et program til copperen? Tja, princippet er det samme som med den store processor: Copperen forstår kun instruktioner i form af talkoder (objektkode) - mens mnemonics kun er til for at hjælpe dig. Desværre er det de færreste assemblere, der kan oversætte copperinstruktioner, dvs. at du er nødt til at programmere copperen direkte i talkoder.

Men eftersom der er så få instruktioner at huske, er dette trods alt til at leve med. Det nemmeste er at skrive copperprogrammet i slutningen af dit rigtige program ved at bruge DC.W - som det f.eks. er gjort i programseksemplet i figur 1.

Copperens instruktioner

Som sagt skal du kende to instruktioner for at programmere copperen. Den første af dem hedder WAIT og sætter copperen til at

Fig. 1: Copperprogram

```

; (C) 1989 Egen Krog Hansen

; Laver farveskift på baggrund vha. copper

; Konstanter

execbase: equ 4
allocmem: equ -30-168

dmacon: equ $dff006
copjmpl: equ $dff008
copllc: equ $dff080

copproglen: equ 16*4 ; der er 16 instr. i
; COP.PROG.

; Kopier copperprogram

move.l execbase,a6 ; reserver område i
move.l #copproglen,d0 ; nederste 512 K
moveq #2,d1 ; af hukommelsen vha.
jsr allocmem(a6) ; allocmem i exec
move.l d0,a0 ; kopier evt. adr. til a0
beq.s return ; returner hvis fejl

(d0=0) lea copprog(pc),a1 ; kopier copperprog. til
move.w #copproglen/2-1,d1 ; det reserverede område
copy_lpl: move.w (a1)+,(a0)+ ; (der er copproglen/2
; words)

dbf d1,copy_lpl

; Sluk skærm og start copper

move.w #$0000000100000000,dmacon ; sluk skærm DMA
; (giver blank skærm i
; bg.farve)
move.l a0,copllc ; lagr startadr. i copllc
move.w d0,copjmpl ; tving copper til spring
move.w #$1000000001000000,dmacon ; start copper DMA

; Vent uendeligt

infinite: bra.s infinite

; Returner (pga. fejl)

return: moveq #0,d0 ; returner til CLI uden
; fejl

; Copperprogram

copprog: dc.w $180,$ff0 ; skriv til COLOR00
dc.w $8001,$ffff ; vent på linie 128
dc.w $180,$fd0 ; vent på linie 144
dc.w $9001,$ffff ; vent på linie 160
dc.w $180,$fb0 ; vent på linie 176
dc.w $a001,$ffff ; vent på linie 192
dc.w $180,$f90 ; vent på linie 208
dc.w $b001,$ffff ; vent på linie 224
dc.w $180,$f70 ; vent uendeligt (afslut
dc.w $c001,$ffff ; prog.)
dc.w $180,$f50 ; vent på linie 256
dc.w $d001,$ffff ; vent på linie 272
dc.w $180,$f30 ; vent på linie 288
dc.w $e001,$ffff ; vent på linie 304
dc.w $180,$f10 ; vent på linie 320
dc.w $ffff,$ffff ; vent uendeligt (afslut
; prog.)

```


vente tålmodigt på, at elektronstrålen når ned til et bestemt sted på skærmen. Først derefter fortsætter den med næste instruktion i programmet.

Du kan fortælle copperen meget nøjagtigt, hvilken position på skærmen elektronstrålen skal have bevæget sig ned til - både hvilken linie og hvor mange punkter inde på denne linie.

For det meste er det dog kun nødvendigt at vente på en bestemt linie, så antallet af punkter inde på linien glæmmer vi foreløbig. Du angiver den ønskede linie ved hjælp af dens nummer.

Den øverste linie på skærmen - den strålen starter med at tegne, når den begynder på et nyt billede - hedder linie 0, den næste er nummer 1 osv. WAIT-instruktionens talkoder består af to words. Den allerførste byte skal indeholde det linienummer, du vil have copperen til at vente på - altså kan det være et tal mellem 0 og 255.

De tre andre bytes sætter du indtil videre til at indeholde henholdsvis \$01, \$ff og \$fe. En WAIT, der venter på linie 100, har derfor talkoderne (idet jo 100=\$64):

DC.W \$6401, \$ffe

Copperen vil så først fortsætte med næste instruktion, når elektronstrålen befinder sig på en linie, hvis nummer er større end eller lig 100 - hvis strålen allerede har passeret linie 100, når WAIT-instruktionen bliver udført, går copperen altså straks videre med næste instruktion.

I forbindelse med linienumrene skal du lige vide, at det faktisk ikke er alle linier, du kan se på skærmen. Af tekniske grunde bevæger elektronstrålen sig nemlig hen over et område, der er større end det, du kan se på din monitor - den rager ud over skærmen både for oven, for neden og på siderne. Derfor er linie 44 normalt den øverste linie, der med sikkerhed er synlig på monitoren.

Efter WAIT-instruktionen kan du bruge den anden instruktion til at starte flytningen af en figur eller ændre f.eks. farverne. Instruktionen hedder MOVE (men har ikke noget tilfælles med den store processors MOVE) og kan lagre et word i et eller andet hardwareregister.

Ordet skal være en talværdi, du angiver direkte - så du kan f.eks. ikke hente indholdet af en adresse.

Ligesom WAIT fylder MOVE to words - det første rummer hardwareregistrets adresse fratrasket \$dff000, mens det efterfølgende skal indeholde det word, du vil have lagret i registret. F.eks. kan du sætte baggrundsfarven til rød med disse talkoder:

DC.W \$180, \$f00

Baggrundsfarvens værdi ligger jo i registret COLOR00 på adresse \$dff180 - eller \$180, hvis du trækker \$dff000 fra - mens en farvewærdi på \$f00 giver rød.

Du kan bruge næsten alle hardwareregistre i MOVE - kun dem på adresser under \$dff020 skal du indtil videre holde dig fra. Disse registre er nemlig enten helt utilgængelige for copperen eller beskyttede af et bestemt kontrolregister.

Opbygningen af programmet

Med disse to instruktioner laver du et program, der indeholder alle de ting, som skal udføres synkront med elektronstrålen i løbet af den tid, det tager at tegne et enkelt billede på skærmen. Når copperen har fået at vide, hvor dit program begynder, vil den så blive ved med at udføre det igen og igen - en gang for hver gang, elektronstrålen tegner et billede. Instruktionerne bliver udført en af gangen i den rækkefølge, de står i programmet. Hver gang, elektronstrålen begynder forfra på et nyt billede, vil copperen automatisk også starte forfra i programmet - uanset, hvad den laver, og hvor den befinder sig i programmet. Du skal altså ikke selv tænke på at springe tilbage til programets start.

Den eneste form for afslutning, du skal lave i programmet, er en speciel WAIT-instruktion, der holder copperen beskæftiget, indtil næste billede skal tegnes. Denne WAIT-instruktion angiver en position, elektronstrålen aldrig kommer til - og dum som den er, vil copperen så blive ved med at vente og vente, indtil det nuværende billede er tegnet færdig, og den af sig selv starter forfra i programmet. Talkoderne for instruktionen er:

DC.W \$ff, \$ffe

Uden denne WAIT-instruktion vil copperen blindt fortsætte ud over slutningen af dit program og opfatte de data, der nu måtte ligge der, som instruktioner.

Når du skriver dit program, har du helt frie hænder med hensyn til, hvordan du kombinerer WAIT- og MOVE-instruktionerne. Normalt vil programmet dog bestå af små afdelinger, der hver begynder med en WAIT efterfulgt af en eller flere MOVE-instruktioner - WAIT-instruktionen sørger for at vente på en bestemt position, hvorefter MOVE-instruktionerne laver de ændringer, der svarer til denne position. Du skal også tænke på, hvilken rækkefølge du anbringer WAIT-instruktionerne i - dem, der venter på de laveste linienumre, skal være først i programmet.

For det hjælper jo f.eks. ikke noget, at du starter med at vente på linie 200 og derefter på linie 50 - godt nok vil den sidste af WAIT-instruktionerne blive udført alligevel, men ikke før elektronstrålen har passeret linie 200 (på grund af den første WAIT).

Sådan startes copperen

Når copperen udfører et program, henter den instruktionerne i hukommelsen ved hjælp af den såkaldte DMA. For at den overhovedet kan få fat i instruktionerne, skal hele dens program derfor ligge i de nederste 512K af hukommelsen - ligesom det er tilfældet for alle andre data, der skal bruges af hardwarechippene.

Har din Amiga udvidet hukommelse, vil dit program (altså hele programmet til den store processor samt copperprogrammet) imidlertid ofte blive lagt i den ekstra hukommelse OVER de første 512K - med det resultat, at copperen ikke kan udføre sit program. Af den grund er du nødt til at flyt-

te copperprogrammet ned et sted i de nederste 512K, inden du starter copperen. Også selv om du ikke har ekstra hukommelse på din Amiga, er det en god ide at gøre dette - for selv om dit program godt kan køre på din egen computer, er det jo meget rart, at det også virker på dine venners maskiner.

Du flytter copperprogrammet ved først at reservere et stort nok område i de nederste 512K af hukommelsen - til dette bruger du AllocMem-rutinen, vi fortalte om sidste gang. Derefter kopierer du simpelt hen copperprogrammet byte for byte over i det reserverede område, hvorefter det er klar til brug på den nye adresse.

Kast et blik på programmet i figur 1, hvis du ikke er helt sikker på, hvordan du gør.

Tilbage er kun at fortælle copperen, hvor programmet nu ligger. Her skal du have fat i tre hardwareregistre, kaldet COP1LCH, COP1LCH og COPJMPL. De to første skal tilsammen indeholde adressen (dvs. et long word) på copperprogrammet. De to registre ligger på to adresser lige efter hinanden, hvilket betyder, at du skriver til dem på en gang med en MOVE.L-instruktion - i stedet for som normalt at lagre et word af gangen med MOVE.W.

Når du skriver til registrene på denne måde, kaldes du under et for COP1LC, og den adresse, du så skal bruge, er \$dff080. Hvis DO-registret indeholder copperprogramets nye startadresse, skriver du altså:

MOVE.L DO, \$dff080

Derefter skal du tvinge copperen til at bruge den nye adresse med det samme. Dette gør du ved at bruge COPJMPL registret på en eller anden måde, ligegyldig hvilken - f.eks. kan du skrive (idet registrets adresse er \$dff088):

MOVE.W DO, \$ff088

Det sidste du nu skal gøre, er at sikre dig, at copperen overhovedet har adgang til hukommelsen - med andre ord, at dens DMA er "tændt". Dette styres af registret DMA-CON på adresse \$dff096. Det bruges på en lidt speciel måde, som vi kommer tilbage til en anden gang, men copperens DMA tændes med denne instruktion:

MOVE.W \$8080, \$dff096

Hvis copperens DMA var tændt på forhånd, ville copperen allerede være begyndt at udføre dit program - ellers går den i gang nu.

Det er nemlig denne DMA, der bestemmer, om copperen er stoppet eller udfører et program. Du kan stoppe den ved at "slukke" for dens DMA igen - dvs. nægte den adgang til hukommelse. Dette gøres med denne instruktion:

MOVE.W \$0080, \$dff096

Som eksempel på brugen af copperen, har vi lavet programmet i figur 1. Det starter med at reservere et område i de nederste 512K og kopiere copperprogrammet over i dette område. Derefter starter det copperen og går ind i en uendelig løkke for at have noget at lave, mens copperen udfører sit program.

Det copperprogrammet gør, er ganske enkelt at ændre baggrundsfarven, når elektronstrålen kommer til betemte linienumre. Resultatet er en række nydelige farveskift ned over skærmen - men tast selv programmet ind og prøv.

BILLEDBEHANDLING

Komplet billedigitaliserings udstyr.

Digiview 3.0 Gold
Videokamera virkelig god kvalitet.
Slideshow program
4630,-

PROFESSIONEL BILLEDBEHANDLING

Velegnet til studiebrug - lokal TV

Amiga 2000
2 MB ramkort
40 MB SCSI harddisk
Videokamera
Videobåndoptager
Genlock
RGB farve splitter
Color real-time framegrabber
Digiview 3.0
Software.

DESKTOP PUBLISHING

Amiga 2000
2-8 MB ramkort
20-40 MB harddisk
Flicker-fixer kort
Multisync monitor
Scanner m. software
Professionel pagesetter
Postscript laserprinter
Fotosætter

MUSIKERSÆT

Styr et helt orkester

Stereo synthesizer med rytmeboks,
midi, PCM tone bank, 24 forskellige
instrumenter og meget mere. 2245,-
Midi Interface 695,-
Tilbud ved samlet køb 2840,-

LYDDIGITALISERING

Alcotini prof. stereo lydsampler
Mikrofon og stereo mixerpult.
Tilslutnings kabler til stereo anlæg.
PERFECT SOUND stereo software.
1895,-

DISCOVERY MODEM 100% HAVES STANDARD

Amiga 1200 baud ekstern modem 1465,-
Amiga 2400 baud ekstern modem 2285,-

HARDDISKE

Amigos 20MB Harddisk til A500 4595,-

AMIGA DISKREVE

3,5" amigafarvet diskdrev m.
afbryder og gennemført bus 1185,-
5,25" amigafarvet diskdrev med
40 / 80 spors omskifter, gen-
nemført bus og afbryder. 1485,-
Løst kabinet til 3,5" drev 175,-
Løst kabinet til 5,25" drev 285,-
Disk controller til Amiga 285,-

BØGER

Vi har naturligvis alle Amiga
- C64/128 - Amstrad - Atari
- MSX og IBM PC bøger.

SOFTWARE

Vi har næsten alt både til Amiga
og andre computere.

PUBLIC DOMAINE

Public Domain incl. 3,5" disk 20,-
leveret på 5,25" disketter 14,-
Katalogdiskette 30,-

DIVERSE AMIGA

Boot selector
Opstart fra eksterne drev 115,-
AMIGA EPROM BRÆNDER 1095,-
Super kvalitet, der medfølger
professionelt software til f.eks
at lave egne kikkstarter, editor,
ind og udlæsning. Hurtig algoritme.

KICKSTART OMSKIFTER

Ved isættelse af Kickstart 1.3
kan du autoboot fra harddisk.
Vi kan brænde din kickstart i eeprom.
Multiplayer kabel - forbinder 2
Amiga computere og giver mulighed
for at spille mod hinanden. 139,-
Støvhætte til A500 tastatur 75,-

Reparationer udføres hurtigt og billigt
på eget serviceværksted. Vi er specia-
lister i Commodore.

PRINTERE

Vi fører alle de kendte mærker til
favorable priser. Ring.

NYHED ! NYHED ! NYHED ! A2000

A2620 Accelerator kort. Commodores
egne Amiga turbokort. Indeholder 68020
68881, MMU samt 2 MB 32 bit ram, med
plads til yderligere 2 MB. 16950,- Kr.

A2286 Endelig er AT kortet til Amiga
kommet. 80286 processor, med plads til
matematisk coprocessor 80287. Bestykket
med 1 MB ram, 1,2 MB 5,25" diskdrev.
Yderligere har kortet en masse smarte
faciliteter. 13298,- Kr.

ATARI 520 ST ÅRETS COMPUTER

COMPUTER & SUPERPACK MED 4 NYTTEPROGRAMMER PLUS HELE 21 SPIL



COMPUTER ATARI 520 ST

PRIS alt incl. 4.895,-
Programmernes værdi alene 6000,-

DANCOM
Fåsevej 6
8240 Risskov
Tlf. 06 17 41 22 / 06 9 65 13 73

Telefontid: Alle hverdage fra 9⁰⁰ - 17⁰⁰
samt lørdage fra 10⁰⁰ - 13⁰⁰
Træffetid: Alle hverdage fra 17⁰⁰ - 21⁰⁰
samt lørdage fra 10⁰⁰ - 13⁰⁰
Tlf. 06 17 41 22
Ring og få tilsendt vores prisliste

Computeren

ATARI 520 ST.

512 Kb RAM, 192 Kb ROM, Motorola
68000 processor, indbygget tv-modu-
lator, indbygget MIDI (musiktilslutning),
GEM, ST- BASIC, mus, dansk tastatur og
extern dobbeltsidet 720 Kb diskettestation.
Stort programtilbud. Bruger klubber med
mange Public Domain programmer.

Nytteprogrammer

- * Tekstbehandling
Skriv breve hurtigt, enkelt og effektivt.
- * Database
Skabe dine egne kartoteker til f.eks
adresser på medlemmer eller kunder.
- * Regneark
Spar tid. Lad computeren fortage de
tidsrøvende beregninger.
- * Kalender
Udnyt din tid optimalt. Få orden i dine
aftaler ved hjælp af computeren.

21 Spil

- * Marble Madness
- * Test Drive
- * Beyond The Ice Palace
- * Buggy Boy
- * Eddie Edwards Super Ski
- * Ikari Warriors
- * Thundercats
- * Ranarama
- * Zynaps
- * Quadraien
- * Starquake
- * Chopper X
- * Roadwars
- * Xenon
- * Arkanoid II
- * Wizball
- * Black Lamp
- * Genesis
- * Thrust
- * Seconds Out
- * Mouse Trap

ATARI
Power Without the Price™

20

Vil du vinde 500 kroner skattefrit? Har du check på programmering? Så fat din computer - og lav den mest fantastiske programrutine du overhovedet kan opfinde. Men betingelsen er, at den ikke må være over 20 linier lang.

500.-

20

Filsortering

```
1 PRINT "GUL CLR":POKE 53281,0
  POKE 53280,0:DIM B$(152),C$(152),
  A$(152),T$(18),S(18)
2 OPEN 15:B,15,"I":OPEN 2:B,2,"H"
  S(0)=1:T(0)=18:C$=CHR$(0):E=0:D=0
3 PRINT#15,"U1":2:0:18:S(E):GOSUB 20
  T(E+1)=ASC(A$):GOSUB 20
  S(E+1)=ASC(A$)
4 FOR C=0 TO 7:A=B+E+C:FOR B=0 TO 29
  GOSUB 20:B$(C)=B$(A)+A$:NEXT
  GET#2,AS,AS
5 C$(A)=MID$(B$(A),4,16):A(A)=A:NEXT
  E=E+1:IF T(E)>0 THEN 3
6 POKE 1184,B2:E=0:IF LEFT$(B$(A),
  1)=C$THEN A=A-1:GOTO 6
7 PRINT "HOME":FOR B=D-3 TO D+3
  IF B<0 OR B>A THEN PRINT
  "":NEXT:GOTO 9
8 PRINT "CRSR HØJRE":C$(B):NEXT
9 GET#2,IF,IF:IF IF=1 AND D>0 THEN D=
  D-1:GOTO 7
10 IF AS="(F3)" AND D<A THEN D=D+1
  GOTO 7
11 IF AS="(F2)" AND D>0 THEN C=A(D)
  A(D)=A(D-1):A(D-1)=C:D=D-1:GOTO 7
12 IF AS="(F5)" AND D<A THEN C=A(D)
  A(D)=A(D-1):A(D-1)=C:D=D-1:GOTO 7
13 IF AS<>CHR$(13) THEN 9
14 PRINT#15,"B-P":2:0:PRINT#2,
  CHR$(T(E+1))+CHR$(S(E+1))
  FOR B=0 TO 7
15 PRINT#15,"B-P":2:B*32+2
  PRINT#2,B$(A+E*B*32):NEXT
16 PRINT#15,"U2":2:0:18:S(E)
  IF C$=B-B/A THEN E=E+1:GOTO 14
17 PRINT#15,"U1":2:0:18:0
  PRINT#15,"B-P":2:144
  FOR A=0 TO 22:GET#2,AS:HS=HS+AS
18 NEXT:PRINT "(CLR,SPACES)"HS
  INPUT "HOME,HEADER":HS
  PRINT#15,"B-P":2:144
19 PRINT#2,HS:PRINT#15,"U2":2:0:18:0
  PRINT#15,"I":CLOSE 2:CLOSE 15:END
20 GET#2,AS:AS=AS+CHR$(0)
  AS=LEFT$(AS,17):RETURN
```

Programnavn: Filsortering

Maskintype: C64, (C128)

Gevinst: 500 Kr.

Hermed et tærskelfedt program for de der har diskettteststation til deres 64'er eller 128'er.

Programmet fungerer således: Du indtaster det, gemmer det og kører det (selvfølgelig). Straks efter læser programmet oversigten ind fra diskette, og skriver navnene på fire filer på skærmen. Du kan nu med (F1) og (F3) bevæge dig op og ned i disse filer ("i" angiver hvilken fil du er udfør).

Skærmen nærmest scroller, så du således kan se alle filer, men altså "kun" fire af gangen. Når du så kommer til en fil, du vil flytte til et andet sted i oversigten trykker du (SHIFT) + (F1), og når du så flytter op og ned flytter du filen med. Ved en enkelt tryk på (SHIFT) + (F3) sætter du filen på den nye plads.

Når du så er færdig med at flytte de filer du vil, trykker du på (RETURN), og straks kan du indtaste navnet (headeren) på disketten.

Vel at mærke UDEN at formattere disketten!

HVIS du vælger at ændre headeren skal du huske, at du højst må skrive 23 tegn, og at computeren automatisk indsætter anførsels-tegn efter 16 tegn!

Som du bemærkede, har vi sat C128 i parentes, for der kræves lidt fingermæthed for at programmet virker på en 128'er.

Du skal nemlig ændre F-tasterne således at et tryk på F1 giver ascikoden 133 tilbage, F3 giver 134, F2 giver 137 og F4 giver 138. Det gøres således:

KEY 1,CHR\$(133)
KEY 2,CHR\$(137)
KEY 3,CHR\$(134)
KEY 4,CHR\$(138)

Det kan du selvfølgelig også ind-sætte forrest i programmet, så virker det perfekt!

Alt i alt, et meget stærkt værktøj til DIN computer.

Indsendt af:
Monty Melbye
Egevangs allé 7
4180 Sorø

Rappe fingre

```

10 REM ***** GRAFIK *****
20 GRAPHICS 1:COLOR4,1:COLOR0,1:COLOR1,2
30 COLOR 1,3:BOX1,5,5,28,20,,1
40 X=10:Y=120:DRAW 1,X,Y TO X,Y+60
50 DRAW 1,X+300,Y TO X+300,Y+60
60 SSHAPE AS,5,5,28,25,SPR5AU,AS,1
70 CHAR 1,34,15,"START",1
80 CHAR 1,1,15,"SLUT",1
90 SPRITE 1,1,7
100 REM ***** INPUT ROUTINE *****
110 COLLISION 2,130:X=305:Y=187:OPEN1,0
120 DO: I=0:READAS:IFVAL(AS)--1 THENPRINT"DER ER IKKE FLERE DATA":END
130 PRINT"INDTAST █:AS:"█:
140 MOVSPR1,X,Y:MOVSPR1,270#3:INPUT#1,IS:PRINT
150 IF I=1 THEN 180:ELSE IF IS<>AS THEN 170
160 MOVSPR1,X,Y:MOVSPR1,0#0:PRINT"GOOD!!!":SLEEP3:LOOP
170 MOVSPR1,X,Y:MOVSPR1,0#0:PRINT"FORKERT PRØV IGEN!!!":SLEEP3:GOTO130
180 MOVSPR1,X,Y:MOVSPR1,0#0:PRINT"DU SKREV FOR LANGSOMT":I=1:SLEEP3:LOOP
190 I=1:RETURN
200 DATA RAPPE FINGRE,TIL CBM128,SUPER20,AF ULRICH BANG,-1

```

Programnavn: Rappe fingre
Maskintype: C128
Gevinst: 100 Kr.

Vi har valgt "Rappe fingre" som det sidste program i denne må-

ned, og programmet er et slags spil - samtidig med, at du får øvet dig på at skrive på maskine. Programmet tegner nemlig en sprite, der farer hen over skærmen, og du skal så nå at skrive et

ord, eller en sætning, inden spritten når slutpunktet. Hvis du når det, får du at vide, at det er godt, og skal prøve med et nyt ord (en ny sætning). Når du det derimod ikke, er det bare ærgerligt.

100.-

Staver du forkert, får du endnu et forsøg, så du lærer faktisk rimelig hurtigt, at bruge de rigtige taster. I programmet er der "kun" indbygget fire øvesætninger, men du kan nemt selv udvide programmet, så du får mange flere.

Alt du skal gøre er, at indtaste flere data-linier efter linie 200, og her kan du taste de sætninger, du vil øve. HUSK blot at slette "-1" i linie 200 - og husk endelig at skrive "-1" efter din sidste datalinie.

Et eksempel: Du vil øve "COMPUTER ER TJEKKET", du skriver så: 210 DATA COMPUTER ER TJEKKET,-1

Og du skal så slette "-1" fra linie 200. Lettere kunne det ikke være, vel?

Indsendt af:
Ulrich Bang
Kogtvedvej 88
5700 Svendborg

Programnavn: Big Scroll
Maskintype: C64
Gevinst: 300 Kr.

Æv, en tiger - tænker du. MEN det er nu helt forkert! Hvorfor? Fordi denne type scroll ikke er set før (i hvert fald ikke her).

Som allerede nævnt er der her tale om en SCROLL-rutine til tidsrøveren derhjemme. Faktisk tangerer denne scroll en lysavis som du f.eks. ser på rådhuspladsen. Du vælger en scroll-tekst, og den bliver så blæst op i otte-dobbelt størrelse (bogstaverne fylder faktisk 1/3-del af skærmen, HVER). Det betyder, at selv meget nærsynede kan se, hvad du vil fortælle i lys-avisen, og at det så ser tjekket ud, er jo bare et plus, ikke?

Nuvel. For at du kan bruge rutinen, skal du lige have et par ord med på vejen.

For det første: Scroll-teksten liges manuelt (dvs. af dig) ned i hukommelsen fra adresse \$1500 - \$15FF (3840 - 4095), og de tal du lægger ned, skal være SKÆRMKODER for tegnene, du skal altså (for en gangs skyld) ikke bruge ASCII-koderne.

DET betyder, at vil du skrive: "HER ER JEG", skal du lægge følgende tal ned fra adresse \$1500 og frem: 8,5,18,32 for HER 5,18,32 for ER og 10,5,7 for JEG. tallet 32 står for mellemrum, og koderne kan iøvrigt ses i den engelske vejledning til C64 på side: 132 - 135.

For at lægge HEJ ned skal du altså skrive:

POKE 3840,8:POKE3841,5:POKE 3841,18:POKE3842,32 (det kan selvfølgelig gøres smartere med et program eller en maskinkodemonitor, men det er princippet der vises her).

Når scroll-teksten kører er der af programmet valgt nogle standard værdier, det er baggrundskarakter, forgrundskarakter og scroll-farten. Disse kan du ændre, oven i købet lit. For det eneste du skal gøre er:

POKE 139, skærmmode for baggrundskarakter (dvs. baggrundstegnet for scroll-linien, f.eks. 32 for mellemrum).

POKE 140, skærmmode for forgrundskarakter (dvs. forgrundstegnet for scroll-linien, f.eks. 42 for stjerne "**").

POKE 141, farten for scroll-linien. Indsendt af:

Jesper Madsen
Rørmosen 15, 1. th
4000 Roskilde

Big scroll

```

10 FOR I=4096 TO 4381:READ A:POKE I,A
20 POK 139,100:POKE 140,86
30 PRINT"CLR>START-SYS4096"
40 POK 5376+I,I:NEXT
50 DATA 141,17,208,169,1,133,253,
141,18,208,165
60 DATA 253,141,22,208,160,3,162,0,
202,208,253,136,208,248,169,0,141,
22,208,165
70 DATA 253,56,229,141,133,253,48,3,
76,49,234,233,247,133,253,162,0,
189,1,4,157
80 DATA 0,4,189,41,4,157,40,4,189,
81,4,157,80,4,189,121,4,157,120,4,
189,161,4
90 DATA 157,160,4,189,201,4,157,200,
4,189,241,4,157,240,4,189,25,5,
157,24,5,232
100 DATA 224,39,208,203,166,254,202,
134,254,16,6,32,231,16,76,49,234,
164,139,166
110 DATA 140,46,0,18,138,176,1,152,
141,39,4,138,46,1,18,176,1,152,
141,79,4,138
120 DATA 46,2,18,176,1,152,141,119,4,
138,46,3,18,176,1,152,141,159,4,
138,46,4
130 DATA 18,176,1,152,141,199,4,138,
46,5,18,176,1,152,141,239,4,138,
46,6,18,176
140 DATA 1,152,141,23,5,138,46,7,18,
176,1,152,141,63,5,76,49,234,169,
8,133,254
150 DATA 169,0,133,251,133,252,173,0,
21,10,38,252,10,38,252,10,38,252,
133,251
160 DATA 165,252,24,105,208,133,252,
169,51,133,1,160,0,177,251,153,0,
18,200,192
170 DATA 8,208,246,169,55,133,1,238,
242,16,96

```

300.-



FOR OS ER DET EN
SPORT AT VÆRE BILLIGST

DISKMAN APS

VINTERTILBUD · VINTERTILBUD

Disketter

diskpriser ved 100 stk.

5,25" Mærkevarer

	excl. moms	incl. moms
Athana 48 tpi dsdd	5,95	7,26
Athana 96 tpi dsdd	11,95	14,58
Kao 48 tpi dsdd	5,95	7,26
Kao 96 tpi dsdd	13,00	15,86

3,5" Mærkevarer

Kao 2DD	9,95	12,14
Kao 2HD	28,50	34,77

5,25" No Name

dsdd 48 tpi	2,29	2,79
dsdd 48 tpi farvede	3,25	3,97

3,50" No Name

2DD-135 Tpi	6,95	8,48
2DD-135 Tpi	8,25	10,07

Disketterens

til 3,5" + 5,25"	39,95	48,74
------------------------	-------	-------

Disketteboxe m/lås

5,25"/3,5", 100 stk.	59,00	71,98
5,25" 120 stk.	79,00	96,38
3,50" 100 stk.	59,00	71,98

Western Digital Filecard

med 32 Mb, controller & kabler	2695,00	3287,90
---	---------	---------



Større antal Ring og få en pris

DISKMAN APS

Oehlenschlägersgade 1 · 1663 København V · Tlf. 01 31 00 17

AMIGA specialiteter



TILBEHØR:

Profex-drev m. afbryder	1695,-
512 kb RAM incl. clock	1990,-
TV-modulator	295,-
1084 farvemonitor	3495,-
Philips 8833 farvemonitor	2995,-
Alcotini Sound Sampler	895,-
Amiga midi interface 5	95,-
Discovery modem 2400 incl. prg. og kabler	2295,-

Amiga 2000	15.900,- excl. moms
XT-Kit incl. 5 1/4"	5.900,- excl. moms
2 Mb-ram udvidelse: Dagspris	
20 Mb harddisk til 2000	6.500,- excl. moms

Amiga 500, 1 spil, 1 joystick

Tilbud netop **NU 4995,-**

Alt i software: Videodesign prg.,
musikprg., tekstbehandling, regne-
ark, database, utilities, spil o.m.a.



Olstykke Foto &
Computercenter ApS

Frederiksborgvej 7
3650 Ølstykke
Tlf. 02 17 04 04
Giro 9 44 63 11



COMMODORE 64 MODULER

EXPERT Cartridge standard **kr. 478,00**

Programmeres med disk, som stadig opdateres. Bliver derfor aldrig for gammel. - Bedste "cracker-modul" på markedet!

EXPERT Cartridge med ESM **kr. 578,00**
Ekstra stærk monitor.

SUPER 5 TURBO modul **kr. 248,00**
ABC Flash (m. striber), ABC Flash V3.0 som siver direkte til diskette, Diskturbo X8, Azimuth justering (tonehoved), Basic, Reset II.

TURBO BOOSTER modul **kr. 248,00**
30 gange hurtigere load-tid fra disk uden ombygning af diskstationen! (202 blokke ca. 8 sek.) Backup-program som klarer den daglige husholdning såsom formaterer, kopierer, sletter, giver diskordre osv. Basic, Reset II.

TURBO CRUNCHER modul **kr. 248,00**
100% kompatibelt med EXPERT Cartridge. Cruncher ca. 70 gange hurtigere end expertcruncheren og giver mulighed for 8 forskellige opstarter. Et must for alle med en eprombrænder! Formindsker de fleste programmer med 25-50% (hurtigere loadtid!)

TOOL BOX modul **kr. 298,00**
Her er masser af godt hjælpeværktøj samlet på eet modul til både tape og disk:

DISKFASTLOAD er 8 gange hurtigere op til 200 blokke. DISKHYPRALOAD er 10 gange hurtigere op til 180 blokke. ABC FLASH med striber. ABC FLASH med direkte save til disk. TURBO TAPE II egne programmer på ABC turbo. MULTIBACKUP filekopiering, formatering, sletning, diskordre m.m. 202 COPY disk til turbotape, turbotape til disk. COPY 190 disk til tape, tape til disk, tape til tape, disk til disk (også turbo). AZIMUTH justering stiller alle datasetter til et hvilket som helst bånd! MANIPULATE DISK laver directoryen som du ønsker den (flytter f.eks. filer og laver streger). FLASH CODER giver dine programmer en kode, som formaterer disketten, hvis der laves nogle ændringer i dit program! Intet kan ændres eller fjernes. ADRESSE LOCATOR giver start-adresse i decimal og hexadecimal. Er uundværlig ved eprombrænding og crunching. BACK TO BASIC. RESET II.

ACTION REPLAY modul (NYHED) **kr. 698,00**
Freeze-kopiering af op til 249 blokke. Kompressor. 2 disk-turboer X25. Tapeturbo. Gamekiller. Maskinkodemonitor.
SENDES OVERALT. PORTO KR. 22,00

Leg og Hobby JERNBANEGADE 42 · TLF. 06 23 10 88
GIRO 2 43 82 83 · 9460 BROVST

BBC EMULATOR TIL AMIGA

Til de der har stiftet bekendtskab med BBC, kan det oplyses, at firmaet Ariadne har udviklet en emulator kaldet BBC-Emulator. Ariadne er et engelsk firma, der er startet af tidligere lærere med indgående kendskab til Commodores Pet og C64 og så selvfølgelig Acorn's BBC.

Emulatoren der er software baseret gør det muligt at køre BBC applikationer på en Amiga, og Commodore hævder, at programmet kun kører Acorn's 6502 maskinkode "en kende langsomme-

re end originalen". Emulatoren er kompatibel med BBC's model B med BASIC 2 og DFS.

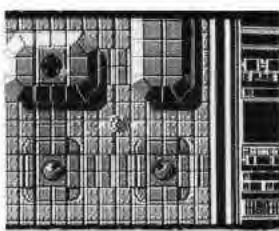
Programmet tillader iøvrigt Amiga'en at blive tilsluttet til et BBC netværk, og Commodore hævder desuden at emulatoren i modsætning til så mange af de allerede eksisterende på markedet, vil være i stand til at køre næsten alle programmer.

Sådanne løfter vækker umiddelbart en dyster genkendelsens klang blandt Amiga ejere med interesse i IBM kompatible programmer, så lad os håbe at denne emulator for en gangs skyld lever op til forventningerne.

XENON NU TIL 64'EREN

I godt og vel et halvt år, har Amiga ejerne kunne glæde sig over Xenon, der er så professionelt lavet, at det efter sigende var det første spil, der blev overført fra Amiga til spillemaskine.

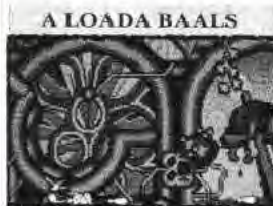
Nu har programmørerne forbarmet sig over de stakkels 64'ejere, der indtil nu har måtte nøjes med at savle på naboens vinduesrude, for at se ham spille Xenon på Amiga'en. Spillet er nemlig på vej til brødkassen, og



at domme efter billedet er det ikke nogen helt dårlig konvertering. Derfor kan du nu trygt forlade naboens rude, og dryppe dit mundvand ned på disse sider i stedet, indtil Xenon udkommer

PSYGNOSIS IGEN

Psygnosis hviler ikke på laurbærene ovenpå successen med Menace. De har fyret op under RAM-gryderne og koger i øjeblikket på



et spil, der hedder Time Warriors.

Her skal du for en gangs skyld redde jorden fra udslettelse, da du har den tvivlsomme ære af at være leder af the Time Warriors, der er en elite kampstyrke. Du skal kæmpe dig vej gennem tre store områder, der er befolket med uhyggelige uhyrer, der forsøger at gøre indtryk på dig, ved at gøre dig til hovedret ved et af deres middagsselskaber.

Samtidig skal du samle 18 dele til en maskine, og først da er du klar til den endelige konfrontation med Baal, der har lagt navn til spillet.

FARVEL ATARI

Vi har netop fået dette billede af Phantom Fighter fra Martech ind af døren. De glemte at fortælle os hvad det går ud på, bortset fra at det er et heftigt skydespil. Derimod lovede de, at spillet aldrig kommer til Atari ST, da den ikke kan klare den avancerede grafik, og det var grund nok for os til at skrive om det.



NY "SMART" SAMPLER

BMP Data introducerer i disse dage en ny stereo sampler på det danske marked. Navnet er Smart-sound, og ifølge de foreløbige oplysninger, skulle sampleren besidde en stereo-indgang, kunne arbejde med en høj sampling-ra-

te, balance og master-volumen knap, foruden designet er råt (ifølge BMP's egen vurdering). Men bedøm selv og find dine 695,- dkr, som du skal bekoste på sagen.

Yderligere information fås hos: BMP Data: Lystrupvej 3 3330 Gørleose Tlf. 02-278100



DEFENDER OF THE CROWN II?

US Gold har nu kastet sig over middelaldersspillene med deres seneste projekt, Joan of Arc (Jeanne d'Arc). Her spiller du rollen som den legendariske heks, og skal først og fremmest indtage Orleans for at blive kronet til dronning.

Derefter begynder du i bedste

Defender of the Crown stil at købe hære, for at erobre resten af Frankrig fra englænderne. Undervejs skal du belejre fjendtlige borge, forsvare dine egne med kogende olie, udkæmpe dueller til hest og meget mere. Grafikken ser meget imponerende ud, med mange varierede fremstillinger af de forskellige dele af handlingen, og der er vist også en hel del strategi med i billedet.

HARDGAME INSIDER

NYT AMIGA DREV!

Ka' vi ikke ligefrem påstå at det er, men det er ihvertfald nu kommet til Danmark, importeret af Alcotini Hard & Software, og hedder Profex DL1015.

Diskdrevet er utroligt slimline, idet det ikke måler mere end:

202 X 104 X 29 mm - det kan dårligt ses, hvis det ses lige forfra.

Drevet har selvfølgelig videreført bus, og afbryder.

Prisen inklusive moms vil komme til at ligge på kr. 1395,-

Yderligere information:

Alcotini Soft & Hardware

Solbjergvej 14

8260 Viby J.

Tlf. 06 119022



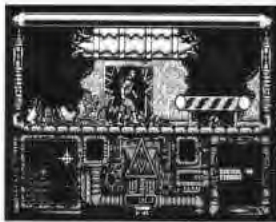
SORTSKÆG IN SPACE

Rummet er praktisk talt fyldt med kæmpe skatte, der flyver rundt i forsvarslose fragtskibe, der nærmest tigger om at blive angrebet. Derfor får du et job hos rummafiaen "The Council" og bliver udstyret med et rumskib, der får F-16 til at ligne et punkteret løbehjul. Så skal du smadre fragternes forsvar, føre dem tilbage til din base, og bruge profitten til at købe et bedre rumskib, eller bestikke chefen for at få en bedre mission. Cosmic Pirate fra Outlaw er et rent actionspil, og de siger selv at det er suverænt. Lad os nu se!

OBLITERATOR GÅR IGEN

To af programmørerne fra Teque, der stod bag Terramex og Pacmania, er netop blevet trætte af lugten i bageriet. De har nu startet en ny kaffehar, der hedder Chrysalis, og er ved at være klar med deres første game, Prison, der er et arcade adventure i stil med Obliterator.

Du spiller rollen som en fange, der er blevet landsat på en fængselsplanet, og din opgave er at finde de manglende dele til det rumskib, der kan bringe dig ud i friheden. Undervejs i din søgen,



skal du naturligvis nedkæmpe de obligatoriske mutanter, der gør livet surt for enhver straffefange.

Prison skulle være klart til at indtage din Amiga's hukommelse, når dette blad er på gaden, så hold øjne og diskettedrev åbne.

NYT PSYGNOSIS SPIL

Ballistix er navnet. Psychopase er labelen og Psychgnosis er bag spillet der er på vej in i din Amiga's varme chipset.

Ballistix er et futuristisk boldspil, med de mest utrolige features - hvad siger du til:

Skjulte magneter trækker bolden væk under næsen på dig, lige når du er ved at nå målet.

Splitters - splitter bolden op i mange bolde.

Røde pile - accelererer spillet op til ustyrlige højder.

Bumpers - vil bringe dig helt ud

af kurs, hvis du rammer dem. Hoovers - vil sluge dig. Blowers - spytter dig ud igen. Plus et utal af mindre features og effekter i spillet.



ELITE BLANDT ELITEN

Telecomsoft er softwarefirmaet der står bag produktionen af klassikeren Elite, og herfra oplyses det at deres Amiga version af Elite er deres absolut største 16-bit topsællert. Atari ST må med andre ord igen se sig uddistance- ret også på det rent markeds- mæssige plan. Hører jeg gråd eller er det latter?

OPGRADERET SUPERBASE

Superbase til Amiga har efterhånden været på markedet et stykke tid, hvilket har givet anledning til en ny version med en del ændringer. Formålet med disse har hovedsagligt været at tilnærme sig specifikationerne til PC versionens Superbase 4. De mest markante forbedringer er en text editor samt bedre kom-

munikations faciliteter.

I Superbase Professional er det nemlig muligt at transferere data igennem en lokal RS232 forbindelse eller igennem et Hayes kompatibelt modem.

Interesserede kan indhente yderligere oplysninger hos

Precision

6 Park Terrace

Worcester Park

Surrey

009 44 01 330 7166

Psychgnosis påstår at spillet skulle være utroligt hurtigt, fængslende, konkurrence-minded og utroligt hårdt.

So stay tuned for this game, som de siger "over there".

Ifølge release-planen skulle spillet være ude i England den 13. Februar, så mon ikke det også ligger på de danske hylder netop idag.

HARDGAME INSIDER



Så lille kan en transportabel, professionel datamat være: A4 og 900 gram

Dansk tastatur kr. 3995.- Engelsk tastatur kr. 3495.-

excl. moms, incl. et års garanti

Z88 er en helt ny type computer til indsats overalt:
På arbejdet, hjemme, på rejsen, til møder, i bilen.

Tryk på en tast og du er straks igang. Vælg mellem:
TEKSTBEHANDLING, REGNEARK, DATABASE,
MØDEKALENDER, BASIC OG VT-52 TERMINAL.

Du har hele tiden adgang til UR, ALARM,
REGNEMASKINE, EYIGHEDSKALENDER m.m.
Det hele er indbygget i ROM.

Du behøver ikke gøre en opgave færdig, før du starter på en
anden. Z88 husker, hvor langt du er kommet.

Du kan arbejde uafbrudt i 20 timer på et sæt almindelige
batterier, men sluk bare, hvis du bliver forstyrret.

Batterierne får CMOS RAM'en til at huske alt, indtil du igen
får tid. Også hvis det først er om et år.

FACTS OM Z88

SKÆRM: Supertwist LCD 64x640 pixels, 8 linier á 80 tegn
+ index, side-layout og system meddelelser.

TASTATUR: Fuld størrelse, 64 lydløse taster med kort
vændring.

UDBYGNING: 3 porte til 32K, 128K eller 512K,
RAM kort og EPROM kort samt ROM baseret software.

KOMMUNIKATION: RS-232C port med 9 pollet D-stik
for tilslutning til printer, modem eller andre computere.

TILBEHØR: RAM kort, EPROM kort, EPROM sletter,
serielt printerkabel, parallelt printerkabel, PC-LINK,
BBC-LINK og MAC-LINK for filoverførsel og konverte-
ring, MODEM, STRØMFORSYNING.

Du vil lede forgæves efter noget
at sammenligne med. Der har
nemlig aldrig før været en
computer som denne!

DanSoft

Postbox 717, 2730 Herlev
Tlf. 01 28 81 01

Z88
CAMBRIDGE
COMPUTER

JA TAK!

Send mig straks — stk. Z88

Send mig en brochure ☐

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Tlf.: _____

Sendes til: Dansoft, Postbox 717, 2730 Herlev



Jeg har her i "PD CORNER", igennem de sidste numre, opfordret læserne til at indsende egenproducerede PD programmer. Men ak, ak og atter et ak - læserne har været sløve, eller også har postvæsenet et stort problem.

Men bortset fra det kan det vel ikke pas-

se, at "PD CORNERS" læsere ikke selv har produceret nogle geniale rutiner eller blot en sjov demo, hvor "COMPUTERS" læsere ønskes en glædelig jul, en god påske eller lignende!!!?

Tårer trillede ud af diskettedrevet på min Amiga 500, da jeg måtte give den det frygte-

lige budskab: "endnu ingen læser-mad (disks)".

Så derfor kan jeg kun takke en fyr fra Hvidovre, for at redde AMIGA'en i sidste øjeblik. THOMAS GRANSLEV sendte nemlig en diskette med tre hjemmestrikkede programmer, som vi skal se nærmere på senere. Men altså, denne Thomas bliver den første dansker nogensinde, som får sit eget PD program lanceret via PD CORNERS, PD Disk.

Og nu til programmerne:

BLITZ - af Hayes Augen

Har du tit brug for at se mange dokumenter og disks igennem i "lyn" tempo - ja så slår lynet ned i dig, når du ser BLITZ. Dette yderst praktiske program lægger sig i hukommelsen og bliver først aktiveret, når du skal bruge det - nemlig ved at trykke på venstre AMIGA+ F3. BLITZ er en text wiewer, altså et program beregnet til at gennemse dokumenter med. Hvis du for eksempel loader et Read.Me dokument ind, står det kort tid efter på skærmen.

Nu kan du så oppe i menubaren vælge eksempelvis FAST KEYS - og så går det stærkt, hvis du bruger pilene på keyboardet. Så kan du nemlig spole i teksten. Jeg vil personligt garantere for, at man skal være RIMELIG skrap til hurtiglæsning, hvis man skal kunne nå at læse en tekst med den hastighed.

Derudover kan man lave om på visse printerinstallationer, ændre tabulator og lignende. Alt i alt et nyttigt program. BLITZ har ikon og kan loades fra Workbench.

IKONER

IKONER har det næste program så sandelig også. Faktisk er det ikke et program, med et ikon-bibliotek.

For freaks som eksperimenterer meget med lyd, er det rart med disse "færdige ikoner". Hvis du står og mangler et trommeikon, og ikke mener, at du selv er god nok til at designe ikoner (eller ikke gider spille din dyrebare AMIGA-tid), så er det IKONER, du mangler.

Her er en node, en klarinet, et klaver o.s.v., o.s.v.,

Det eneste du skal gøre er at lave ikonets navn om til det samme som DIT program. Derefter virker ikonet som alle andre. Nemt ikke?

MICROSPELL - af Daniel Lawrence

Hvis du ikke føler at have 100% check på engelsk stavning (hvem har det, bortset fra en del englændere?), er MICROSPELL et fund.

MICROSPELL har en ordbogsliste på 10.100 almindelige engelske ord. En udbygningsliste som kan indeholde op til 43.000, hvis man altså ikke er tilfreds med de 10.000. Man kan altså vælge enten den "indbyggede" liste, eller selv påbegynde en ordbogsliste (f.eks. med slangord).

Men før du bruger MICROSPELL - skal

du sætte dig ordentligt ind i brugervejledningen, ellers går det galt (jeg behøver vel ikke at nævne for "COMputers" opvakte læsere, at man ALTID SKAL LÆSE Read.Me og de andre tekst-filer, FØR man starter programmet!). MICROSPELL startes fra CLI.

SUNMOUSE - af Scott Evernden

For de dovne har S. Evernden lavet dette program. Det går i al sin enkelhed ud på at blive fri for altid at trykke på musetasten, når du bevæger musen ind i et nyt vindue.

Som bekendt bliver et vindue "utydeligt", når et andet bruges. Derfor skal man trykke på musetasten for at give computeren besked om, at det nu er i et andet vindue, det sker. Imidlertid er AMIGA'en slet ikke så dum, som man først troede.

Den kan nemlig godt selv lokalisere, hvor musepilen er. Derfor overflødiggør SUNMOUSE dette evindelige musetrykkeri, og aktiverer i stedet et vindue - så snart musepilen bevæger sig ind i vinduet.

En fejl ved programmet er dog, at det ikke har noget ikon, altså må du selv i gang med at bygge et, hvis du da ikke kan bruge et af de ovenstående.

AMIGAMONITOR - af Jim Voris

Se hvad der sker inde i AMIGA'en. Med AMIGAMONITOR kan du se praktisk taget alt, hvad der har med AMIGA'en at gøre. En hvilken som helst proces, eksempelvis et ram eller rom-check afbildes ved hjælp af tal. Multitasking betyder, at maskinen kan udføre flere ting på samme tid.

Det er dog ikke helt sandt. Man kan stadigvæk ikke blæse og have mel i munden - heller ikke med AMIGA'en. Men det kan godt lade sig gøre at køre et tekstbehandlingsprogram, sammen med et grafikprogram, hvordan hænger det sammen?

For at skære det helt ud i pap kan man sige, at maskinen først læser programlinje 1 i program 1, udfører ordren og derefter læser programlinje 1 i program 2 - tilbage til program 1 linie 2 o.s.v. Sådan udføres multitasking, en chip arbejder, en anden venter på at få lov til det samme. Dette kan ud fra lov at se med AMIGAMONITOR. Du kan også se, hvad der sker ved ind- og udgangsportene, hvilke ressourcer du har tilbage og en masse andet.

WC - af Steven Summit

Ikke en joke! WC står ikke for de samme to ord, som du tror, men for Word Count - altså ord tælling. Ganske simpelt en lille rutine som hurtigt kan undersøge, hvor mange ord der er i et bestemt dokument.

Det kunne være en rapport, en stil eller andet skolearbejde, som skulle holdes inden for et bestemt antal ord.

Hvis du er rigtig smart, så kan du selv udbygge programmet, så det går i besked, når et dokument når en given grænse.

En oplagt idé til nogle af de halvskrappede

programmører, som utvivlsomt sidder rundt omkring i landet.

TIMERAM - af Bruce Takahashi

Med dette program kan du udsætte din AMIGA for en helbredsundersøgelse. Med TIMERAM kan du checke adgangshastigheden (access speed) til Fast RAM & Chip RAM.

Imidlertid skal du vide 2 ting: 1. hvis du har hukommelsesudvidelse på din A500, kan programmet finde på at vise et fejlagtigt resultat. Så læs (igen) Read.Me manualen grundigt igennem.

2. Når din AMIGA, af TIMERAM, er blevet diagnosticeret, kommer et lille skilt på med adresse og telefonnummer på den mand (i USA), som kan forbedre maskinens hastighed. Det lugter lidt af underlig reklame, men bedøm selv. TIMERAM har ikon og kan loades via Workbench.

DIODEDEAD - af Thomas Granslev

Ja hvad er der at sige om dette program. Thomas har jo selv givet det en rammende titel - DIODEDEAD. Den røde lysdiode - LED'en går ud, så maskinen ser ud til at være slukket + endnu en fordel, nemlig at AMIGA'ens lydfilter cuttes af, og giver afgang for de høje toner, hvis den samplede lyd overstiger 7KHz samplingrate.

Kan startes fra CLI blot ved at skrive ordet. Skrives det igen, lyser den røde diode pany.

COLORSCROLL - af Thomas Granslev

Igen må man rose Thomas for hans præcise beskrivelse af programmet. Skrev alle PD programmører deres programtitler så præcist, behøvede jeg ikke at skrive andet end titlerne op her i "PD CORNER" (heldigvis

er der dog programmer, der er så udefinerbare, at man umuligt kan finde titler til dem, tænk bare på SPLINES i forrige nummer).

Nå men tilbage til COLORSCROLL. En masse smukke farver vælter ned over skærmen til fryd for øjet. COLORSCROLL ville være god som hjælpemiddel til hypnose.

Prøv blot at betragte disse bølger i 4-5 timer, du bliver simpelthen euforisk, og din optiker vil elske dig!

WAVESROLL - af Thomas Granslev

Dette er så den sidste Thomas Granslev produktion for denne gang. WAVESROLL er en demo/intro creator, hvor bogstaverne på dit yndlingsblad bølger frem og tilbage, mens digitaliseret musik brager ud af højtaleren.

Samtidig scroller en tekst forbi. Denne tekst kan, ligesom så meget andet i WAVESROLL, ændres. Er du i besiddelse af en assembler, har Thomas beskrevet for dig nøjagtigt, hvad du skal gøre for at lave DIN demo. Du kan også forandre musikken, ved at skifte MUSIC-filen ud med musik, som du selv har samlet. WAVESROLL kan startes fra CLI.

Det er så alt for denne gang. Nu håber jeg, at flere vil sende deres egne PD programmer ind, så flere kan få nytte af dem. Jo flere der sender ind, jo bedre. Hvis du sender DIT program ind, kan du være sikker på, at dit navn bliver kendt inden for PD verdenen. På et eller andet tidspunkt vil jeg så udgive den førnævnte "SPECIAL-LÆSER-DISK", fyldt op med læsernes egne på "COMputer PD Disken". Kom ud af busken og send dit PD program til:

Forlaget Audio A/S
"COMputer"
St. Kongensgade 72
1264 København K
Mærk kuverten "PD program"
Jesper Bove-Nielsen



JA TAK!

Jeg vil gerne bestille en PD Disk omtalt i "COMputer" nr. _____

Jeg har indbetalt beløbet på:

☐ Girokort nr. 9 71 16 00

☐ Vedlagt i check

☐ Dankort: Reg. nr. _____



Udstedt den: / 19 Beløb kr. _____

Dato: / 19 Underskrift: _____

Guldklub-pris kr. 45.00

Normalpris kr. 55.00

Du sparer altså som abonnent kr. 10.00. Husk at anføre dit abonnementsnummer på kuverten, hvis du betaler med check. Betales via giro, skal du skrive abonnementsnummeret under bemærkninger, samt fra hvilket nummer af "COMputer" du vil bestille disketten. Betaler du med Dankort, skal du blot udfylde denne talon og sende den til forlaget.

Fra indbetaling er sket, vil der gå ca. 8 dage, før du modtager disketten. God fornøjelse! OBS! Husk at mærke kuverten "PD Disketten".

DRØMME ER GRATIS.



0,00 Kr.

HOLD OP MED AT DRØMME.



AMIGA 500 - OMKRING 5.000,-

(INCL. INDBYGGET DISKETTESTATION)

DANSK TASTATUR
DANSK OPSTARTPROGRAM
BRUGERVENLIGHED
INTUITION
MUS

ÆGTE MULTI-TASKING
FANTASTISK GRAFIK
ANIMATION
4.096 FARVER
HØJ OPLØSNING

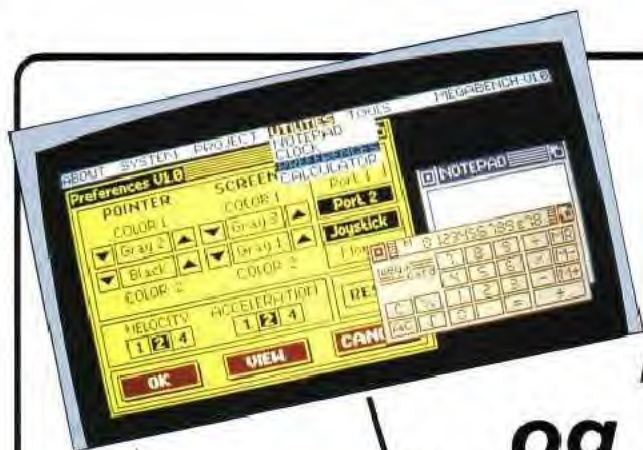
FLEKSIBILITET
MUSIK I STEREO
SYNTHESIZER
TALE
TEKSTBEHANDLING

MULIGHED FOR:
VIDEOREDIGERING
CAD
DESIGN
UDVIDELSE

DESKTOP PUBLISHING
BILLEDDIGITALISERING
MIDI
WORD PERFECT


Commodore
Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.

KOM, IND OG PRØV DRØMMECOMPUTEREN HOS DIN LOKALE COMMODORE FORHANDLER.



**Rul ned for
vinduerne
på din 64'er
og kom til flere
kræfter med -**

kr. 595,-
incl. moms



THE FINAL CARTRIDGE III®

Ægte vinduer og Pull-Down menuer som på en Amiga

Via vinduer og pull-down menuer får du, med mus, joystick eller tastatur, adgang til mere end 60 nye kommandoer og funktioner. Bl.a. forskellige printer-interfaces, BASIC-toolkit, notesbog og 2 DISKLOADERS, som er 10 gange hurtigere.

Højopløsnings-vinduer

som vælges direkte fra en menu-bjælke foroven på skærmen. Der kan åbnes et ubegrænset antal vinduer - på en gang. Vinduerne kan frit flyttes rundt på skærmen, og som standard findes:

Preference-vindue

til valg af port for mus og joystick, mus- og joystickhastighed, skærmfarver m.m.

»LCD«-calculator

Indtastning via mus, joystick eller tastatur.

Notesbog

Nem tekstbehandler med proportional-skrift samt vinduer til

DIRECTORY-DISK-TAPE-PRINTER til hurtig, direkte betjening af alle kendte funktioner - og lidt til.

Freezer

som giver dig mulighed for at fryse - og fortsætte næsten alle C64-programmer, så der kan tages back-up på disk eller tape - automatisk.

Centronics/Serie/RS 232 screen-dumps

for komplet A4 udskrivning * udskrivning af interrupted screens * farve- og sprite udskrivning samt reverse udskrivning.

Pull-down menuer

Næsten alle kommandoer og funktioner, som ikke vælges via et vindue, kaldes direkte fra menu-bjælken. Final Cartridge III er udstyret med praktiske funktioner som:

Renumber * Auto * Delete * Old * Help * Kill * Find * Replace * Fast format * Scrolling op/ned * Low Res screendumps * Sprite editering og stop/start af listning.

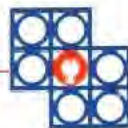
Specialfunktioner som
GAMEKILLER - AUTOFIRE - JOYSTICK - PORT BESKYTTER og **BACK-UP FUNKTIONER:**

Disk til disk - tape til disk - disk til tape. Back-up filer pakkes og kan reloades uden Final Cartridge III. Hastighed: 60K på 15 sek. (disk).

**- Dansk brugervejledning
m/opslagsindeks
- 12 mdrs. garanti
- Hot-Line service for
slutbrugere**

Copyright and registered trademarks
Riska b.v., Home & Personal Computers
Wolphaertsbocht 236, 3038 MV Rotterdam
The Netherlands.

**MORGOM
DATA A/S**



SVERIGE: WACHENGRUPPEN, MÄRSTA - 76021880
NORGE: DATA-TRONIC, VEVELSTAD - 02867720

Jernbanegade 7 - 4700 Næstved Tlf. 03 72 68 88
- eller hos en af vore 398 forhandlere rundt omkring i Danmark

IGEN I NÆSTE NUMMER

Kan du læse spændende nyt!!

Lykkespils vindere

Vores gigantiske konkurrence har nået sin afslutning, se hvem der vandt hvad.

Masser af games

Vores testhold rapporterede lige før deadline at en ny portion games var undervejs fra det store udland. Bered dig på sædvanlig ureglementeret nedrakning/begejstring for næste måneds indkomne spil.

128 Grafik-pakker

128-ejere skal ikke føle sig bag-efters mere, når det drejer sig om grafiske løsninger. "COMputer" har taget et bredt udvalg gennem vores testhold - se resultatet i næste nummer.

Før deadline

En ny kritisk serie, hvor vi ud fra læserbreve, opsøgende journalistik og tilbunds-gående undersøgelser fortæller om hvad der foregår i dagens Danmark.

Amiga harddisk kontrol

I næste nummer har vi kigget nærmere på harddisk kontrollere, se den gennemgribende test.

Og så har vi...

- * Hardgame Insider
- * 64'er Magi
- * Amiga Magic
- * COM/POST
- * Super 20
- * PD Corner
- * og meget, mere...

Med forbehold for ændringer

Køb "COMputer" nr. 4/89 i kiosken fra den 30/3-1989

"COMputers" GULD-KLUB forhandlere - DIN eksklusive abonnementsklub!

Alle nedenstående forhandlere kan tilbyde dig en god rabat, hvis du fremviser dit personlige GULD-KORT!!

Forhandler:

Tilbyder:

ProComputer
Strandmarkvej 21
2650 Hvidovre
Tlf: 01 78 55 43

Spil og programmer
Tilbehør
Commodore PC 10 III

DAM FOTO
Bulktorvet
9550 Hadsund

Software
Computertilbehør

Vestjysk FOTO-CENTER
Vestergade
7620 Lemvig

PC-hardware
Hjemmecomputere
Hardware
Software

Dam Foto
Skt. Mathiasgade 62
8800 Viborg
08615893

Joysticks
Software

DAM-FOTO
Vestergade 4
7900 Nykøbing M.
Tlf: 07 72 35 72

Software
Joysticks

Professional Studio Equip.
H. C. Andersenvej 22
Tlf: 09 13 99 81

Amiga 2000
Amiga hard-
og Software

Løg & Data
Korsgade 12
6800 Vejle
Tlf: 05 36 08 32

Joysticks
Software

DAM FOTO
Frederiksgade 8
7700 Thisted
Tlf: 07 92 39 92

Software
Joysticks

Betafon
Istedsgade 79
1850 København
Tlf: 01 31 02 73

Disketter
Joystick
Software
Prof. software

Dam Foto
Danmarksvej 49
9600 Frederikshavn
08421910

Software
Joysticks

Mormor Data A/S
Jernbanegade 7
4700 Næstved
Tlf: 03 72 68 88 / 72 68 34

64/128 software
Amiga software

Olstykke Foto & Computercenter
Fredensborgvej 7
3650 Olstykke
Tlf: 02 17 84 94

Software
Disketter
Papir/box

Skandinavisk Computercenter ApS
Falkoner Alle 7961
2000 København F.
Tlf: 01 34 68 77

Amiga Software
Amiga Hardware
Creative Sound

HAGNER
Ahlgade 26
4300 Holbæk
Tlf: 03 43 05 35

Software

HARD-SOFT CBM. AFD.
Donnevirkevej 71
4200 Slagelse
Tlf: 03 53 51 01

BASIC B Extension
BIG BLUE READER
128

"Georg Christensen"
Axeltorv 10
4700 Næstved
Att.: Niels C. Jensen
Tlf: 03 72 20 24

Joystick
Software

BMP-DATA
Postboks 41
3330 Grenaa
Tlf: 02 27 81 00

* Joysticks
Disketter

Peppes' Pizza
Gøttersgade 101
1125 København K.
Tlf: 01 13 22 15

20% rabat på
alle store
pizza'er

Peppes' Pizza
Rådhuspladsen 57
1350 København V.
Tlf: 01 32 59 59

20% rabat på
alle store
pizza'er

Alcotini Hard & Software
Solbjergvej 14
8260 Viby J.
Tlf: 06 11 90 22

Amiga Hard
og software

Stjerne Data
Straussvej 79, Frejlev
9200 Aalborg
Tlf: 08 34 33 44

Disketter
Diskboxes
Joysticks
Printere

PC'er
Monitører
Modems
Diskdrev

HN DATA
Møllergade 83
5700 Svendborg

Disk + boxe
Fuldpris-
programmer

Dam Foto
Åsgade 76
8700 Brønderslev
08620770

Software
Joysticks

CPU 9000
Nørregade 27
9000 Aalborg
Tlf: 08 13 22 77

Joysticks og
software til
64/Amiga

CPU 2300
Amagerbrogade 124
2300 København S.
Tlf: 01 55 25 00

Joysticks og
software til
64/Amiga

CPU 2610
Rødovre Centrum 206
2610 Rødovre
Tlf: 01 41 60 42

Joysticks og
software til
64/Amiga

CPU 5000
Åboulevarden 45
8000 Århus C.
Tlf: 06 18 39 33

Joysticks og
software til
64/Amiga

CPU 2000
Falkoner Alle 14-16
2000 København F.
Tlf: 01 24 21 21

Joysticks og
software til
64/Amiga

CPU 2100
Østerbrogade 110
2100 København Ø.
Tlf: 01 43 04 00

Joysticks og
software til
64/Amiga

Disse forhandlere tager nu også "COMputers" VÆRDIKUPON.

* Kun joysticks og disketter.

Velkommen
til årets
begivenhed

AMIGA EXPO



AMIGA EXPO er den første rene Amiga udstilling i Europa. Den arrangeres af COMPUTER / Forlaget Audio - Danmarks største Commodore magasin. På udstillingen vil udstillerne vise alt hvad der findes herhjemme til Amigaen, fra spil til professionelle soft- og hardware.

Med andre ord, der vil være masser at se på!

● HVOR SKER DET?

AMIGA EXPO afholdes på BØRSEN i København. Børsen ligger som nabo til Christiansborg, i Børsgade. Se den nøjagtige placering på kortet!

● HVORNÅR?

AMIGA EXPO afholdes i påskeferien, i dagene 20., 21. og 22. marts.

Udstillingen har følgende åbningstider:

Mandag den 20. marts 16.00 til 21.00.

Tirsdag den 21. marts 10.00 til 19.00.

Onsdag den 22. marts 10.00 til 18.00.

● HVORDAN KOMMER JEG MED?

Du besøger Børsen i det nævnte tidsrum.

Normal entre koster kr. 35.-.

Bruger du kuponen som er andetsteds i bladet, får du kr. 10,- rabat. Er du abonnent, skal du ikke klippe i bladet, du viser blot dit "GULDKORT" ved indgangen, og du får derefter 15 kr. rabat. Vore abonnenter kommer således ind for kun 20,- kr.

● MASSER AF SPÆNDENDE TING!

HUSK. - Der vil være masser af spændende præmier og konkurrencer. På scenen sørger vi for noget underholdning, og gør alt for at DU som læser absolut får en oplevelse ud af at besøge AMIGA EXPO 89.



 **AMIGA
EXPO**

SJÆLLANDSGADE 28
8000 ARHUS C

↓



Med spiral-ryg kr. **248,-**

**ASSEMBLER
PROFIMAT** (ty) **kr. 498:-**

AMIGA HARDWAREUDVALG
Læs den før køb — du kan spare mange hundrede kroner.
Hæftet kr. **99:** Med spiralryg kr.



Stereo, støjfri
Kr. 665:-

med diskette, indeholdende ca. 100 programeksempler. Bogen du har ventet på længe.

GRAFIK & MUSIK
Her er bogen, som virkelig går i dybden, når det drejer sig om grafik og musik. Mange eksempler og rutiner, som kan bruges i egne programmer. Her er endelig en mulighed for at lave smarte og opsigtsvækkende start- og mødebilleder til dine egne programmer **kr. 248:-**

Med diskette
og i kassette kr. **298:-**

AMIGA DOS 3.1
GLI (Command Line Interface) beskrives grundigt i denne bog. Amiga DOS kan anvendes på to måder, nemlig ved brug af »mus«, og som bogen beskriver GLI. Alle kommandoer med syntax og parametre vises med tilhørende eksempler. Denne bog er så god, at Commodore Data Danmark har taget den til sig som »Dansk DOS Manual«.

199:-
Kun kr. ...

199=

... også righoldigt udvalg
i bøger på tysk og
engelsk.



NORDIC COMPUTER SOFTWARE · SMEDEGADE 7 · DK-6950 RINGKØBING
Kundeservice: Tlf. 07 32 02 02 kl. 9.00-10.00